IMF919

Ranger® 250

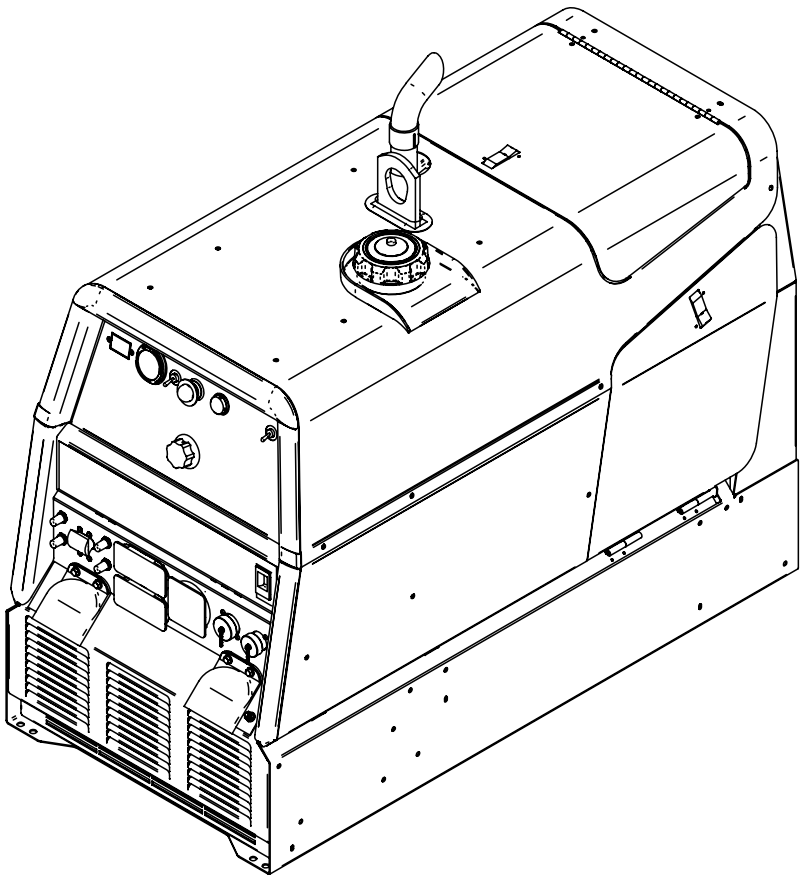
Mars, 2008

S'applique aux machines dont le numéro de code est: **11401, 11421, 11422**

This manual covers equipment which is no longer in production by The Lincoln Electric Co. Specifications and availability of optional features may have changed.

La sécurité dépend de vous

Le matériel de soudage et de coupage à l'arc Lincoln est conçu et construit en tenant compte de la sécurité. Toutefois, la sécurité en général peut être accrue grâce à une bonne installation... et à la plus grande prudence de votre part. NE PAS INSTALLER, UTILISER OU RÉPARER CE MATÉRIEL SANS AVOIR LU CE MANUEL ET LES MESURES DE SÉCURITÉ QU'IL CONTIENT. Et, par dessus tout, réfléchir avant d'agir et exercer la plus grande prudence.



MANUEL DE L'OPÉRATEUR

ISO 9001

Designed and Manufactured Under a Quality Program Certified by ABS Quality Evaluations, Inc. to ISO 9001 Requirements.
CERTIFICATE NUMBER: 30273

Copyright © Lincoln Global Inc.

LINCOLN® ELECTRIC

• World's Leader in Welding and Cutting Products •

• Sales and Service through Subsidiaries and Distributors Worldwide •

Cleveland, Ohio 44117-1199 U.S.A. TEL: 216.481.8100 FAX: 216.486.1751 WEB SITE: www.lincolnelectric.com

⚠ AVERTISSEMENT

⚠ AVERTISSEMENT DE LA PROPOSITION DE CALIFORNIE 65 ⚠

Les gaz d'échappement du moteur diesel et certains de leurs constituants sont connus par l'État de Californie pour provoquer le cancer, des malformations ou autres dangers pour la reproduction.

Ceci s'applique aux moteurs diesel.

Les gaz d'échappement de ce produit contiennent des produits chimiques connus par l'État de Californie pour provoquer le cancer, des malformations et des dangers pour la reproduction.

Ceci s'applique aux moteurs à essence.

LE SOUDAGE À L'ARC PEUT ÊTRE DANGEREUX. SE PROTÉGER ET PROTÉGER LES AUTRES CONTRE LES BLESSURES GRAVES VOIRE MORTELLES. ÉLOIGNER LES ENFANTS. LES PERSONNES QUI PORTENT UN STIMULATEUR CARDIAQUE DEVRAIENT CONSULTER LEUR MÉDECIN AVANT D'UTILISER L'APPAREIL.

Prendre connaissance des caractéristiques de sécurité suivantes. Pour obtenir des renseignements supplémentaires sur la sécurité, on recommande vivement d'acheter un exemplaire de la norme Z49.1, de l'ANSI auprès de l'American Welding Society, P.O. Box 350140, Miami, Floride 33135 ou la norme CSA W117.2-1974. On peut se procurer un exemplaire gratuit du livret «Arc Welding Safety» E205 auprès de la société Lincoln Electric, 22801 St. Clair Avenue, Cleveland, Ohio 44117-1199.

S'ASSURER QUE LES ÉTAPES D'INSTALLATION, D'UTILISATION, D'ENTRETIEN ET DE RÉPARATION NE SONT CONFIÉES QU'À DES PERSONNES QUALIFIÉES.

POUR LES GROUPES ÉLECTROGÈNES

1.a. Arrêter le moteur avant de dépanner et d'entretenir à moins qu'il ne soit nécessaire que le moteur tourne pour effectuer l'entretien.

1.b. Ne faire fonctionner les moteurs qu'à l'extérieur ou dans des endroits bien aérés ou encore évacuer les gaz d'échappement du moteur à l'extérieur.

1.c. Ne pas faire le plein de carburant près d'une flamme nue, d'un arc de soudage ou si le moteur tourne. Arrêter le moteur et le laisser refroidir avant de faire le plein pour empêcher que du carburant renversé ne se vaporise au contact de pièces du moteur chaudes et ne s'enflamme. Ne pas renverser du carburant quand on fait le plein. Si du carburant s'est renversé, l'essuyer et ne pas remettre le moteur en marche tant que les vapeurs n'ont pas été éliminées.

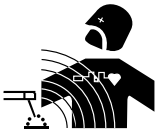
1.d. Les protecteurs, bouchons, panneaux et dispositifs de sécurité doivent être toujours en place et en bon état. Tenir les mains, les cheveux, les vêtements et les outils éloignés des courroies trapézoïdales, des engrenages, des ventilateurs et d'autres pièces en mouvement quand on met en marche, utilise ou répare le matériel.

1.e. Dans certains cas, il peut être nécessaire de déposer les protecteurs de sécurité pour effectuer l'entretien prescrit. Ne déposer les protecteurs que quand c'est nécessaire et les remettre en place quand l'entretien prescrit est terminé. Toujours agir avec la plus grande prudence quand on travaille près de pièces en mouvement.

1.f. Ne pas mettre les mains près du ventilateur du moteur. Ne pas appuyer sur la tige de commande des gaz pendant que le moteur tourne.

1.g. Pour ne pas faire démarrer accidentellement les moteurs à essence en effectuant un réglage du moteur ou en entretenant le groupe électrogène de soudage, de connecter les fils des bougies, le chapeau de distributeur ou la magnéto

1.h. Pour éviter de s'ébouillanter, ne pas enlever le bouchon sous pression du radiateur quand le moteur est chaud.



LES CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES peuvent être dangereux

2.a. Le courant électrique qui circule dans les conducteurs crée des champs électromagnétiques locaux. Le courant de soudage crée des champs magnétiques autour des câbles et des machines de soudage.

2.b. Les champs électromagnétiques peuvent créer des interférences pour les stimulateurs cardiaques, et les soudeurs qui portent un stimulateur cardiaque devraient consulter leur médecin avant d'entreprendre le soudage

2.c. L'exposition aux champs électromagnétiques lors du soudage peut avoir d'autres effets sur la santé que l'on ne connaît pas encore.

2.d. Les soudeurs devraient suivre les consignes suivantes afin de réduire au minimum l'exposition aux champs électromagnétiques du circuit de soudage:

2.d.1. Regrouper les câbles d'électrode et de retour. Les fixer si possible avec du ruban adhésif.

2.d.2. Ne jamais entourer le câble électrode autour du corps.

2.d.3. Ne pas se tenir entre les câbles d'électrode et de retour. Si le câble d'électrode se trouve à droite, le câble de retour doit également se trouver à droite.

2.d.4. Connecter le câble de retour à la pièce le plus près possible de la zone de soudage.

2.d.5. Ne pas travailler juste à côté de la source de courant de soudage.

Mar '95

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

3.a. Les circuits de l'électrode et de retour (ou masse) sont sous tension quand la source de courant est en marche. Ne pas toucher ces pièces sous tension les mains nues ou si l'on porte des vêtements mouillés. Porter des gants isolants secs et ne comportant pas de trous.

3.b. S'isoler de la pièce et de la terre en utilisant un moyen d'isolation sec. S'assurer que l'isolation est de dimensions suffisantes pour couvrir entièrement la zone de contact physique avec la pièce et la terre.

En plus des consignes de sécurité normales, si l'on doit effectuer le soudage dans des conditions dangereuses au point de vue électrique (dans les endroits humides ou si l'on porte des vêtements mouillés; sur les constructions métalliques comme les sols, les grilles ou les échafaudages; dans une mauvaise position par exemple assis, à genoux ou couché, s'il y a un risque élevé de contact inévitable ou accidentel avec la pièce ou la terre) utiliser le matériel suivant :

- **Source de courant (fil) à tension constante c.c. semi-automatique.**
- **Source de courant (électrode enrobée) manuelle c.c.**
- **Source de courant c.a. à tension réduite.**

3.c. En soudage semi-automatique ou automatique, le fil, le dévidoir, la tête de soudage, la buse ou le pistolet de soudage semi-automatique sont également sous tension.

3.d. Toujours s'assurer que le câble de retour est bien connecté au métal soudé. Le point de connexion devrait être le plus près possible de la zone soudée.

3.e. Raccorder la pièce ou le métal à souder à une bonne prise de terre.

3.f. Tenir le porte-électrode, le connecteur de pièce, le câble de soudage et l'appareil de soudage dans un bon état de fonctionnement. Remplacer l'isolation endommagée.

3.g. Ne jamais tremper l'électrode dans l'eau pour la refroidir.

3.h. Ne jamais toucher simultanément les pièces sous tension des porte-électrodes connectés à deux sources de courant de soudage parce que la tension entre les deux peut correspondre à la tension à vide totale des deux appareils.

3.i. Quand on travaille au-dessus du niveau du sol, utiliser une ceinture de sécurité pour se protéger contre les chutes en cas de choc.

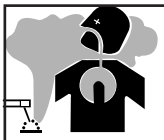
3.j. Voir également les points 6.c. et 8.

LE RAYONNEMENT DE L'ARC peut brûler.

4.a. Utiliser un masque à serre-tête avec oculaire filtrant adéquat et protège-oculaire pour se protéger les yeux contre les étincelles et le rayonnement de l'arc quand on soude ou quand on observe l'arc de soudage. Le masque à serre-tête et les oculaires filtrants doivent être conformes aux normes ANSI Z87.1.

4.b. Utiliser des vêtements adéquats en tissu ignifugé pour se protéger et protéger les aides contre le rayonnement de l'arc.

4.c. Protéger les autres employés à proximité en utilisant des paravents ininflammables convenables ou les avertir de ne pas regarder l'arc ou de ne pas s'exposer au rayonnement de l'arc ou aux projections ou au métal chaud.



LES FUMÉES ET LES GAZ peuvent être dangereux.

5.a Le soudage peut produire des fumées et des gaz dangereux pour la santé. Éviter d'inhaler ces fumées et ces gaz. Quand on soude, tenir la tête à l'extérieur des fumées. Utiliser un système de ventilation ou d'évacuation suffisant au niveau de l'arc pour évacuer les fumées et les gaz de la zone de travail. **Quand on soude avec des électrodes qui nécessitent une ventilation spéciale comme les électrodes en acier inoxydable ou pour revêtement dur (voir les directives sur le contenant ou la fiche signalétique) ou quand on soude de l'acier au plomb ou cadmié ainsi que d'autres métaux ou revêtements qui produisent des fumées très toxiques, limiter le plus possible l'exposition et au-dessous des valeurs limites d'exposition (TLV) en utilisant une ventilation mécanique ou par aspiration à la source. Dans les espaces clos ou dans certains cas à l'extérieur, un appareil respiratoire peut être nécessaire. Des précautions supplémentaires sont également nécessaires quand on soude sur l'acier galvanisé.**

5.b. Le fonctionnement de l'appareil de contrôle des vapeurs de soudage est affecté par plusieurs facteurs y compris l'utilisation et le positionnement corrects de l'appareil, son entretien ainsi que la procédure de soudage et l'application concernées. Le niveau d'exposition aux limites décrites par OSHA PEL et ACGIH TLV pour les ouvriers doit être vérifié au moment de l'installation et de façon périodique par la suite afin d'avoir la certitude qu'il se trouve dans l'intervalle en vigueur.

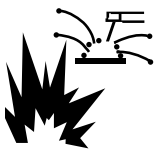
5.c. Ne pas souder dans les endroits à proximité des vapeurs d'hydrocarbures chlorés provenant des opérations de dégraissage, de nettoyage ou de pulvérisation. La chaleur et le rayonnement de l'arc peuvent réagir avec les vapeurs de solvant pour former du phosgène, gaz très toxique, et d'autres produits irritants.

5.d. Les gaz de protection utilisés pour le soudage à l'arc peuvent chasser l'air et provoquer des blessures graves voire mortelles. Toujours utiliser une ventilation suffisante, spécialement dans les espaces clos pour s'assurer que l'air inhalé ne présente pas de danger.

5.e. Lire et comprendre les instructions du fabricant pour cet appareil et le matériel de réserve à utiliser, y compris la fiche de données de sécurité des matériaux (MSDS) et suivre les pratiques de sécurité de l'employeur. Les fiches MSDS sont disponibles auprès du distributeur de matériel de soudage ou auprès du fabricant.

5.f. Voir également le point 1.b.

AOÛT 06



LES ÉTINCELLES DE SOUDAGE peuvent provoquer un incendie ou une explosion.

6.a. Enlever les matières inflammables de la zone de soudage. Si ce n'est pas possible, les recouvrir pour empêcher que les étincelles de soudage ne les atteignent. Les étincelles et projections de soudage peuvent facilement s'infiltrer dans les petites fissures ou ouvertures des zones environnantes. Éviter de souder près des conduites hydrauliques. On doit toujours avoir un extincteur à portée de la main.

6.b. Quand on doit utiliser des gaz comprimés sur les lieux de travail, on doit prendre des précautions spéciales pour éviter les dangers. Se référer à la “Sécurité pour le Soudage et le Coupage” (ANSI Z49.1) et les consignes d'utilisation relatives au matériel.

6.c. Quand on ne soude pas, s'assurer qu'aucune partie du circuit de l'électrode ne touche la pièce ou la terre. Un contact accidentel peut produire une surchauffe et créer un risque d'incendie.

6.d. Ne pas chauffer, couper ou souder des réservoirs, des fûts ou des contenants sans avoir pris les mesures qui s'imposent pour s'assurer que ces opérations ne produiront pas des vapeurs inflammables ou toxiques provenant des substances à l'intérieur. Elles peuvent provoquer une explosion même si elles ont été «nettoyées». For information, purchase “Recommended Safe Practices for the Preparation for Welding and Cutting of Containers and Piping That Have Held Hazardous Substances”, AWS F4.1 from the American Welding Society (see address above).

6.e. Mettre à l'air libre les pièces moulées creuses ou les contenants avant de souder, de couper ou de chauffer. Elles peuvent exploser.

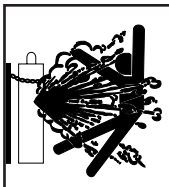
6.f. Les étincelles et les projections sont expulsées de l'arc de soudage. Porter des vêtements de protection exempts d'huile comme des gants en cuir, une chemise épaisse, un pantalon sans revers, des chaussures montantes et un casque ou autre pour se protéger les cheveux. Utiliser des bouche-oreilles quand on soude hors position ou dans des espaces clos. Toujours porter des lunettes de sécurité avec écrans latéraux quand on se trouve dans la zone de soudage.

6.g. Connecter le câble de retour à la pièce le plus près possible de la zone de soudage. Si les câbles de retour sont connectés à la charpente du bâtiment ou à d'autres endroits éloignés de la zone de soudage cela augmente le risque que le courant de soudage passe dans les chaînes de levage, les câbles de grue ou autres circuits auxiliaires. Cela peut créer un risque d'incendie ou surchauffer les chaînes de levage ou les câbles et entraîner leur défaillance.

6.h. Voir également le point 1.c.

6.i. Lire et appliquer la Norme NFPA 51B “pour la Prévention des Incendies Pendant le Soudage, le Coupage et d'Autres Travaux Impliquant de la Chaleur”, disponible auprès de NFPA, 1 Batterymarch Park,PO Box 9101, Quincy, Ma 022690-9101.

6.j. Ne pas utiliser de source de puissance de soudage pour le dégel des tuyauteries.



LES BOUTEILLES peuvent exploser si elles sont endommagées.

7.a. N'utiliser que des bouteilles de gaz comprimé contenant le gaz de protection convenant pour le procédé utilisé ainsi que des détendeurs en bon état conçus pour les gaz et la pression utilisés. Choisir les tuyaux souples, raccords, etc. en fonction de l'application et les tenir en bon état.

7.b. Toujours tenir les bouteilles droites, bien fixées par une chaîne à un chariot ou à support fixe.

7.c. On doit placer les bouteilles :

• Loin des endroits où elles peuvent être frappées ou endommagées.

• À une distance de sécurité des opérations de soudage à l'arc ou de coupage et de toute autre source de chaleur, d'étincelles ou de flammes.

7.d. Ne jamais laisser l'électrode, le porte-électrode ou toute autre pièce sous tension toucher une bouteille.

7.e. Éloigner la tête et le visage de la sortie du robinet de la bouteille quand on l'ouvre.

7.f. Les bouchons de protection des robinets doivent toujours être en place et serrés à la main sauf quand la bouteille est utilisée ou raccordée en vue de son utilisation.

7.g. Lire et suivre les instructions sur les bouteilles de gaz comprimé, et le matériel associé, ainsi que la publication P-1 de la CGA “Précautions pour le Maniement en toute Sécurité de Gaz Comprimés dans des Cylindres », que l'on peut se procurer auprès de la Compressed Gas Association, 1235 Jefferson Davis Highway, Arlington, VA22202.

Pour des Appareils à Puissance ÉLECTRIQUE

8.a. Couper l'alimentation d'entrée en utilisant le disjoncteur à la boîte de fusibles avant de travailler sur le matériel.

8.b. Installer le matériel conformément au Code Électrique National des États Unis, à tous les codes locaux et aux recommandations du fabricant.

8.c. Mettre à la terre le matériel conformément au Code Électrique National des États Unis et aux recommandations du fabricant.

Janvier ‘07

PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ

Pour votre propre protection lire et observer toutes les instructions et les précautions de sûreté specifiques qui parraissent dans ce manuel aussi bien que les précautions de sûreté générales suivantes:

Sûreté Pour Soudage A L'Arc

1. Protegez-vous contre la secousse électrique:

   a. Les circuits à l'électrode et à la piéce sont sous tension quand la machine à souder est en marche. Eviter toujours tout contact entre les parties sous tension et la peau nue ou les vétements mouillés. Porter des gants secs et sans trous pour isoler les mains.
   b. Faire trés attention de bien s'isoler de la masse quand on soude dans des endroits humides, ou sur un plancher metallique ou des grilles metalliques, principalement dans les positions assis ou couché pour lesquelles une grande partie du corps peut être en contact avec la masse.
   c. Maintenir le porte-électrode, la pince de masse, le câble de soudage et la machine à souder en bon et sûr état defonctionnement.
   d. Ne jamais plonger le porte-électrode dans l'eau pour le refroidir.
   e. Ne jamais toucher simultanément les parties sous tension des porte-électrodes connectés à deux machines à souder parce que la tension entre les deux pinces peut être le total de la tension à vide des deux machines.
   f. Si on utilise la machine à souder comme une source de courant pour soudage semi-automatique, ces precautions pour le porte-électrode s'applicuent aussi au pistolet de soudage.

2. Dans le cas de travail au dessus du niveau du sol, se protéger contre les chutes dans le cas ou on recoit un choc. Ne jamais enrouler le câble-électrode autour de n'importe quelle partie du corps.

3. Un coup d'arc peut être plus sévère qu'un coup de soliel, donc:

   a. Utiliser un bon masque avec un verre filtrant approprié ainsi qu'un verre blanc afin de se protéger les yeux du rayonnement de l'arc et des projections quand on soude ou quand on regarde l'arc.
   b. Porter des vêtements convenables afin de protéger la peau de soudeur et des aides contre le rayonnement de l'arc.
   c. Protéger l'autre personnel travaillant à proximité au soudage à l'aide d'écrans appropriés et non-inflammables.

4. Des gouttes de laitier en fusion sont émises de l'arc de soudage. Se protéger avec des vêtements de protection libres de l'huile, tels que les gants en cuir, chemise épaisse, pantalons sans revers, et chaussures montantes.

5. Toujours porter des lunettes de sécurité dans la zone de soudage. Utiliser des lunettes avec écrans lateraux dans les zones où l'on pique le laitier.

6. Eloigner les matériaux inflammables ou les recouvrir afin de prévenir tout risque d'incendie dû aux étincelles.

7. Quand on ne soude pas, poser la pince à une endroit isolé de la masse. Un court-circuit accidental peut provoquer un échauffement et un risque d'incendie.

8. S'assurer que la masse est connectée le plus prés possible de la zone de travail qu'il est pratique de le faire. Si on place la masse sur la charpente de la construction ou d'autres endroits éloignés de la zone de travail, on augmente le risque de voir passer le courant de soudage par les chaines de levage, câbles de grue, ou autres circuits. Cela peut provoquer des risques d'incendie ou d'echauffement des chaines et des câbles jusqu'à ce qu'ils se rompent.

9. Assurer une ventilation suffisante dans la zone de soudage. Ceci est particuliérement important pour le soudage de tôles galvanisées plombées, ou cadmiées ou tout autre métal qui produit des fumeés toxiques.

10. Ne pas souder en présence de vapeurs de chlore provenant d'opérations de dégraissage, nettoyage ou pistolage. La chaleur ou les rayons de l'arc peuvent réagir avec les vapeurs du solvant pour produire du phosgéne (gas fortement toxique) ou autres produits irritants.

11. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la sûreté, voir le code "Code for safety in welding and cutting" CSA Standard W 117.2-1974.

PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ POUR LES MACHINES À SOUDER À TRANSFORMATEUR ET À REDRESSEUR

1. Relier à la terre le chassis du poste conformement au code de l'électricité et aux recommendations du fabricant. Le dispositif de montage ou la piece à souder doit être branché à une bonne mise à la terre.

2. Autant que possible, l'installation et l'entretien du poste seront effectués par un électricien qualifié.

3. Avant de faires des travaux à l'interieur de poste, la debrancher à l'interrupteur à la boite de fusibles.

4. Garder tous les couvercles et dispositifs de sûreté à leur place.

Mar. '93

Merci d'avoir choisi un produit de QUALITÉ Lincoln Electric. Nous tenons à ce que vous soyez fier d'utiliser ce produit Lincoln Electric ••• tout comme nous sommes fiers de vous livrer ce produit.

POLITIQUE D'ASSISTANCE AU CLIENT

Les activités commerciales de The Lincoln Electric Company sont la fabrication et la vente d'appareils de soudage de grande qualité, les pièces de rechange et les appareils de coupage. Notre défi est de satisfaire les besoins de nos clients et de dépasser leur attente. Quelquefois, les acheteurs peuvent demander à Lincoln Electric de les conseiller ou de les informer sur l'utilisation de nos produits. Nous répondons à nos clients en nous basant sur la meilleure information que nous possédons sur le moment. Lincoln Electric n'est pas en mesure de garantir de tels conseils et n'assume aucune responsabilité à l'égard de ces informations ou conseils. Nous dénions expressément toute garantie de quelque sorte qu'elle soit, y compris toute garantie de compatibilité avec l'objectif particulier du client, quant à ces informations ou conseils. En tant que considération pratique, de même, nous ne pouvons assumer aucune responsabilité par rapport à la mise à jour ou à la correction de ces informations ou conseils une fois que nous les avons fournis, et le fait de fournir ces informations ou conseils ne créé, ni étend ni altère aucune garantie concernant la vente de nos produits.

Lincoln Electric est un fabricant sensible, mais le choix et l'utilisation de produits spécifiques vendus par Lincoln Electric relève uniquement du contrôle du client et demeure uniquement de sa responsabilité. De nombreuses variables au-delà du contrôle de Lincoln Electric affectent les résultats obtenus en appliquant ces types de méthodes de fabrication et d'exigences de service.

Susceptible d'être Modifié - Autant que nous le sachons, cette information est exacte au moment de l'impression. Prière de visiter le site www.lincolnelectric.com pour la mise à jour de ces info

Veuillez examiner immédiatement le carton et le matériel

Quand ce matériel est expédié, son titre passe à l'acheteur dès que le transporteur le reçoit. Par conséquent, les réclamations pour matériel endommagé au cours du transport doivent êtes faites par l'acheteur contre la société de transport au moment de la réception.

Veuillez inscrire ci-dessous les informations sur l'identification du matériel pour pouvoir s'y reporter ultérieurement. Vous trouverez cette information sur la plaque signalétique de votre machine.

Produit _____

Numéro de Modèle _____

Numéro e code / Code d'achat _____

Numéro de série _____

Date d'achat _____

Lieu d'achat_____

Chaque fois que vous désirez des pièces de rechange ou des informations sur ce matériel, indiquez toujours les informations que vous avez inscrites ci-dessus.

Inscription en Ligne

- Inscrivez votre machine chez Lincoln Electric soit par fax soit sur Internet.

  • Par fax : Remplissez le formulaire au dos du bon de garantie inclus dans la paquet de documentation qui accompagne cette machine et envoyez-le en suivant les instructions qui y sont imprimées.

  • Pour une inscription en Ligne: Visitez notre **WEB SITE www.lincolnelectric.com.** Choisissez l'option « Liens Rapides » et ensuite « Inscription de Produit ». Veuillez remplir le formulaire puis l'envoyer.

Lisez complètement ce Manuel de l'Opérateur avant d'essayer d'utiliser cet appareil. Gardez ce manuel et maintenez-le à portée de la main pour pouvoir le consultez rapidement. Prêtez une attention toute particulière aux consignes de sécurité que nous vous fournissons pour votre protection. Le niveau d'importance à attacher à chacune d'elle est expliqué ci-après :

⚠ AVERTISSEMENT

Cet avis apparaît quand on **doit suivre scrupuleusement** les informations pour éviter les **blessures graves** voire mortelles.

⚠ ATTENTION

Cet avis apparaît quand on **doit** suivre les informations pour éviter les **blessures légères** ou **les dommages du matériel.**

TABLE DES MATIÈRES

Page

Installation.....Section A
Spécifications Techniques.....A-1
Spécifications Du Moteur.....A-2
Mesures De Sécurité.....A-3
Emplacement Et Ventilation.....A-3
Emplacement Et Ventilation.....A-3
Angle D'inclinaison De Fonctionnement.....A-3
Levage.....A-3
Mesures De Sécurité Supplémentaires.....A-3
Fonctionnement A Haute Altitude.....A-3
Fonctionnement A Température Elevée.....A-3
Remorquage.....A-4
Montage Du Véhicule.....A-4
Service De Pré Fonctionnement Du Moteur.....A-4
Huile.....A-4
Combustible.....A-4
Système De Refroidissement Du Moteur.....A-4
Branchement De La Batterie.....A-4
Tuyau D'évacuation Du Pot D'échappement.....A-5
Pare-Etincelles.....A-5
Générateurs A Haute Fréquence Pour Applications Tig.....A-5
Télécommande.....A-5
Connexions Electriques.....A-5
Branchement De La Machine Sur La Masse.....A-5
Terminales De Soudage.....A-6
Câbles De Sortie De Soudage.....A-6
Installation Du Câble.....A-6
Réceptacles De Puissance Auxiliaire.....A-6
Branchements De La Puissance De Réserve.....A-6
Cablage Du Batiment.....A-7
Branchement Des Chargeurs De Fil Lincoln Electric.....A-8, A-9

Fonctionnement.....Section B
Mesures De Sécurité.....B-1
Description Générale.....B-1
Caractéristiques De Conception.....B-1
Fonctionnement Du Moteur.....B-1
Ajouter du Carburant.....B-1
Contrôles De Soudage.....B-2
Contrôles Du Moteur.....B-3
Démarrage Et Arrêt Du Moteur.....B-3
Arrêt Du Moteur.....B-4
Fonctionnement De La Soudeuse.....B-4
Facteur De Marche.....B-4
Mode De Soudage A La Baguette CC.....B-4
Soudage En Courant Constant (Baguette-CC).....B-4
Mode Tuyauterie En Pente.....B-4
Consommation En Combustible.....B-4
Soudage En Mode Tig.....B-5
Registres Typiques De Courant Pour Electrodes En Tungstène.....B-5
Soudage Câble-TC.....B-5
Gougeage A L'arc.....B-6
Puissance Auxiliaire.....B-6
Charges Simultanees De Soudage Et De Puissance Auxiliaire.....B-6
Recommandations De Longueurs De Rallonges.....B-6

Accessoires.....Section C
Appareils En Option Recommandés.....C-1

TABLE DES MATIÈRES

vii

Entretien .....Section D
Mesures De Sécurité D-1
Entretien De Routine D-1
Kohler / Robin-Subaru Eléments De L'entretien Du Moteur D-1
Moteur Kohler D-1
Moteur Subaru Robin D-1
Vidange De L'huile Du Moteur D-2
Remplissage De L'huile Du Moteur (Kohler / Subaru Robin) D-2
Changement Du Filtre A Huile D-2
Entretien De l'épurateur d'Air D-2
Entretien Du Pré – Epurateur D'air D-2
Elément En Papier Du Filtre A Air D-3
Bougie d'Allumage D-3
Entretien De La Bougie d'Allumage D-3
Filtre à Combustible D-4
Réglage Du Moteur D-4
Entretien De La Batterie D-4
Etincelles En Option D-4
Entretien De La Soudeuse / Du Générateur D-5
Entreposage D-5
Nettoyage D-5
Retrait Et Changement Des Balais D-5

Dépannage .....Section E
Comment Utiliser Le Guide De Dépannagee E-1
Guide Dépannage E-2
Guide Dépannage E-3
Guide Dépannage E-4
Guide Dépannage E-5

Diagrammes et Schéma Dimensionnel .....Section F

Liste de Pièces .....P-490 Series

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES – Ranger® 250 (K1725-10, K1725-11 K1725-12)

ENTRÉE – MOTEUR À ESSENCE

Fabricant / Modèle	Description	Puissance en Chevaux @ 3600 RPM	VITESSE de Fonctionnement	Déplacement cu.in (cu.cm) Calibre x Cadence in. (mm)	Système de Démarrage	Capacités
K1725-10, -11 Kohler CH23S OHV	Moteur à Essence Rafraîchi à l'Air ayant 4 Cycles et 2 Cylindres	23 HP	Rapide 3700 RPM Charge Complète 3500 RPM Bas Ralenti 2400 RPM	41.1 (674) 3.15x 2.64 (80x67)	12 VDC Batterie et Démarreur Démarreur à Bouton Poussoir Batterie Groupe 58 (435 amps de démarrage à froid)	Combustible: 12 gal. (45,4L) Huile : 2,0 qts (1,9L)
K1725-12 Subaru Robin EH65 OHV		22 HP		39.8 (653) 3.15x 2.56 (80x65)		Combustible: 12 gal. (45,4L) Huile : 1,6 qts (1,5L)

RÉGIME DE SORTIE @ 104°F(40C°) - SOUDEUSE

Sortie de Soudage	Volts à Régime d'Amps	Facteur de Marche Max.	TCO @ 3700 RPM
Sortie c.c. BAGUETTE CC & TUYAUTERIE	28 Volts à 250 Amps	100%	60 Volts
Registre Sortie BAGUETTE / TUYAUTERIE	40 à 250 Amps		
Registre Sortie TIG	20 à 250 Amps		
Sortie c.c. CÂBLE TC	28 Volts à 250 Amps	100%	
Sortie c.c. CÂBLE TC	27 Volts à 275 Amps	60%	
Registre Sortie CÂBLE TC	14 à 28 Volts		

RÉGIME DE SORTIE @ 104°F(40C°) - GÉNÉRATEUR

Puissance Auxiliaire [1]
10.500 Watts de Crête, 9.500 Watts en Continu, 60 Hz 120/240 Volts

DIMENSIONS PHYSIQUES

HAUTEUR	LARGEUR	PROFONDEUR	POIDS
30,00 ** in. 762,0 mm	21,50 in. 546,0 mm	42,25 in. 1.073,0 mm	500 lbs. (227kg.)
**Haut du Coffret, ajouter 6,4" (164 mm) pour l'échappement.			

COMPOSANTS DU MOTEUR

LUBRIFICATION	POUSSOIR DE SOUPAPE	SYSTÈME DE COMBUSTIBLE	RÉGULATEUR
Pression Totale avec Filtre à Passage Intégral	Hydraulique (Kohler)	Pompe à Carburant Mécanique (Kohler) Pompe Électrique Aspiratrice de Carburant Supplémentaire sur Modèle Kohler K1725-11	Régulateur Mécanique Régulation 5% (Kohler)
	Solide (Subaru Robin)	Pompe à Impulsions Faisant Pression sur Diaphragme – (Subaru Robin)	Volant Centrifugé – (Subaru Robin)

ÉPURATEUR D'AIR	PIGNON FOU DU MOTEUR	POT D'ÉCHAPPEMENT	PROTECTION DU MOTEUR
Élément Double	Pignon Fou Automatique	Pot d'Échappement Peu Bruyant : on peut faire tourner l'échappement supérieur. Fait en acier aluminié de longue durée.	Fermeture sur faible pression d'huile.

1. Le régime de sortie en watts est équivalent aux volts – ampères en facteur de puissance unitaire. La tension de sortie se trouve dans un intervalle de +/- 10% pour toute charge jusqu'à la capacité nominale. Pendant le soudage, la puissance auxiliaire disponible est réduite.

SPÉCIFICATIONS DU MOTEUR - Ranger® 250 (K1725-10, K1725-11, K1725-12)

RÉCEPTACLES ET DISJONCTEURS		
RÉCEPTACLES	**DISJONCTEUR PUISSANCE AUXILIAIRE**	**AUTRES DISJONCTEURS**
(2) 120VAC Duplex (5-20R) (1) 120/240VAC Tension Double KVA Intégral (14-50R)	Deux de 20AMP pour Deux Réceptacles Duplex Un de 50AMP pour Tension Double (Bipolaire)	20AMP pour Circuit de Chargement de la Batterie 15 AMP pour Puissance de Chargeur de Fil de 42V

MESURES DE SÉCURITÉ

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas essayer d'utiliser cet appareil avant d'avoir lu complètement tous les manuels de fonctionnement et de maintenance qui sont fournis avec votre appareil. Ils contiennent d'importantes mesures de sécurité, des consignes détaillées concernant le démarrage, l'utilisation et l'entretien du moteur ainsi qu'une liste des pièces.

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.
- **Ne pas toucher les pièces sous tension ou l'électrode les mains nues ou avec des vêtements humides..**
- **S'isoler du travail et du sol**
- **Toujours porter des gants isolants secs**

LES GAZ D'ÉCHAPPEMENT DU MOTEUR peuvent être mortels.
- **Utiliser dans des lieux ouverts et bien ventilés ou bien faire échapper les gaz à l'extérieur.**

LES PIÈCES MOBILES peuvent causer des blessures.
- **Ne pas utiliser avec les portes ouvertes ou sans dispositifs de sûreté.**
- **Arrêter le moteur avant toute révision**
- **Rester éloigné des pièces mobiles.**

- **Se reporter aux informations d'avertissement au début de ce manuel de l'opérateur.**

- **Seul le personnel qualifié doit installer, utiliser ou réaliser l'entretien de cet appareil.**

EMPLACEMENT ET VENTILATION

La soudeuse doit être placée de telle sorte qu'elle permette à l'air frais et propre de circuler sans restrictions vers les entrées d'air refroidissant et qu'elle évite que les sorties d'air refroidissant ne se bouchent. Il faut donc placer la soudeuse de telle façon que les gaz d'échappement du moteur soient évacués vers l'extérieur.

EMPILAGE

Les machines Ranger® 250 ne peuvent pas être empilées.

ANGLE D'INCLINAISON DE FONCTIONNEMENT

Les moteurs sont conçus pour fonctionner à un niveau d'inclinaison qui permet d'obtenir le meilleur rendement possible. L'inclinaison maximum de fonctionnement continu est de 15 degrés dans n'importe quelle direction. Si la soudeuse doit fonctionner avec une certaine inclinaison, il est important de vérifier et de maintenir le niveau de l'huile dans le carter à une capacité normale à niveau (PLEIN).

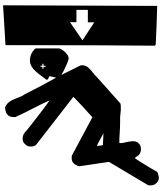
Lorsque la soudeuse doit fonctionner avec une certaine inclinaison, la capacité effective de combustible est légèrement inférieure aux 12 gallons spécifiés.

LEVAGE

La RANGER® 250 pèse environ 575 lbs avec réservoir d'essence plein. Une poignée de levage est montée sur la machine et elle doit toujours être utilisée pour la soulever.

MESURES DE SÉCURITÉ SUPPLÉMENTAIRES

⚠ AVERTISSEMENT



- **Ne soulever qu'avec du matériel de capacité de levage appropriée.**
- **Vérifier que la machine soit stable au moment de la soulever.**
- **Ne pas soulever cette machine avec la poignée de levage si elle est équipée d'un accessoire lourd tel qu'une remorque ou un cylindre à gaz.**

LA CHUTE D'UN APPAREIL peut causer des blessures.

- **Ne pas soulever la machine si la poignée de levage est endommagée.**
- **Ne pas faire fonctionner la machine pendant qu'elle est suspendue par la poignée de levage.**

FONCTIONNEMENT À HAUTE ALTITUDE

À haute altitude, le déclassement de sortie de la soudeuse peut s'avérer nécessaire. Pour un régime nominal maximum, diminuer la sortie de la soudeuse de 3,5% pour chaque 1000 ft. (305 m) au-dessus de 3000 ft. (914 m). si la machine doit fonctionner régulièrement à des altitudes supérieures à 5000 ft. (1525 m), il faut y installer un gicleur de carburateur conçu pour haute altitude. Celui-ci permettra d'économiser du carburant, d'obtenir des gaz d'échappement plus propres et de prolonger la durée de vie de la bougie d'allumage. Mais il n'augmentera pas la puissance. Contacter un atelier de service de moteur agréé pour connaître les kits de gicleurs pour haute altitude disponibles auprès du fabricant du moteur.

⚠ ATTENTION

Ne pas faire fonctionner lorsqu' un gicleur pour haute altitude est installé lorsqu'on se trouve à une altitude inférieure à 5000 ft. Cela provoquerait un mauvais fonctionnement du moteur et des températures de fonctionnement du moteur trop élevées pouvant raccourcir la durée de vie du moteur.

FONCTIONNEMENT À TEMPÉRATURE ÉLEVÉE

À des températures supérieures à 104°F (40°C), le déclassement de sortie de la soudeuse peut s'avérer nécessaire. Pour des régimes maximum de sortie, diminuer la sortie de la soudeuse de 2 volts pour chaque 50°F (10°C) au-dessus de 104°F (40°C).

REMORQUAGE

La remorque recommandée pour cette machine sur route, en usine et pour un remorquage en atelier par un véhicule(1) est la Lincoln K953-1. Si l'usager adapte une remorque qui n'est pas une Lincoln, il devra en assumer la responsabilité dans le cas où la méthode de fixation et d'utilisation provoquerait un risque de sécurité ou endommagerait la soudeuse. Quelques facteurs à prendre en compte sont les suivants:

1. La capacité de conception de la remorque par rapport au poids de l'appareil Lincoln et des accessoires supplémentaires pouvant y être fixés.

2. Le support et la fixation corrects sur la base de la soudeuse de telle sorte qu'il n'y ait aucune pression excessive sur la structure.

3. L'emplacement approprié de l'appareil sur la remorque afin d'assurer sa stabilité d'un côté à l'autre et de l'avant vers l'arrière durant son transport et lorsqu'il tient debout par lui-même.

4. Les conditions typiques d'utilisation, c'est-à-dire la vitesse de parcours, la rudesse de la surface sur laquelle la remorque se déplace et les conditions environnementales.

5. La conformité avec les lois fédérales, locales et celles des états.(1)

(1) Consulter les lois fédérales, locales et des états en vigueur en matière d'exigences spécifiques pour une utilisation sur les autoroutes.

MONTAGE DU VÉHICULE

⚠ AVERTISSEMENT

Des charges concentrées mal distribuées peuvent provoquer un maniement instable du véhicule et des problèmes de pneus ou des pannes d'autres composants.

- **Ne transporter cet Appareil que sur des véhicules de service qui sont conçus pour de telles charges**
- **Distribuer, équilibrer et fixer les charges de telle façon que le véhicule soit stable en conditions d'usage.**
- **Ne pas dépasser les charges maximales spécifiées pour des éléments tels que la suspension, les essieux et les pneus.**
- **Monter la base de l'appareil sur le support ou châssis métallique du véhicule**
- **Suivre les instructions du fabricant du véhicule.**

SERVICE DE PRÉ FONCTIONNEMENT DU MOTEUR

LIRE les instructions de fonctionnement et d'entretien du moteur fournies avec cette machine.

⚠ AVERTISSEMENT

L'ESSENCE peut provoquer des incendies ou des explosions.

- Couper le moteur pour charger du carburant.
- Ne pas fumer pendant le chargement de carburant.
- Tenir les étincelles et les flammes éloignées du réservoir.
- Ne pas abandonner la machine pendant le remplissage.
- Remplir le réservoir à combustible à un débit modéré sans le faire déborder.
- Ne pas faire déborder le réservoir, le déversement de combustible peut provoquer un trop-plein.

ESSENCE UNIQUEMENT

HUILE

La RANGER® 250 est livrée avec le carter rempli d'huile SAE 10W-30 de grande qualité. Vérifier le niveau d'huile avant de faire démarrer le moteur. S'il n'atteint pas la marque du niveau plein sur la baïonnette, ajouter autant d'huile qu'il est nécessaire. Vérifier le niveau de l'huile toutes les quatre heures de fonctionnement pendant les premières 25 heures de marche. Se reporter au Manuel de l'Opérateur du Moteur pour obtenir des recommandations spécifiques concernant l'huile et des informations sur le rodage. L'intervalle de vidange dépend de la qualité de l'huile et du milieu de fonctionnement. Se reporter aux Manuels de l'Opérateur du moteur pour obtenir les intervalles corrects de service et d'entretiens.

COMBUSTIBLE

⚠ ATTENTION

N'UTILISER QUE DE L'ESSENCE

Remplir le réservoir à combustible avec du carburant propre et frais. La capacité du réservoir est de 12 gallons (45,4 litres). Lorsque la jauge à combustible indique que le réservoir est vide, celui-ci contient une réserve d'environ 2 gallons (7,6 litres) de carburant.

NOTE: Le réservoir à combustible est monté sous le moteur, de sorte qu'une valve de fermeture n'est pas nécessaire.

SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR

L'air de refroidissement du moteur est attiré dans les évents sur l'arrière du coffre. Il est important que l'air d'admission ne soit pas restreint. Laisser un espace minimum de 2 pieds (0,6m) entre l'arrière de la console et une surface verticale.

BRANCHEMENT DE LA BATTERIE

⚠ ATTENTION

Prendre des précautions car l'électrolyte est un acide fort qui peut provoquer des brûlures sur la peau et des lésions aux yeux.

La RANGER® 250 est livrée avec le câble négatif de la batterie débranché. Vérifier que l'interrupteur MARCHE/ARRÊT se trouve sur la position ARRÊT. Retirer les deux vis du plateau arrière de la batterie au moyen d'un tournevis ou d'une douille de 3/8". Brancher le câble négatif de la batterie sur la terminale négative de la batterie et serrer au moyen d'une douille ou d'une clef de 1/2".

NOTE: Cette machine est livrée avec une batterie d'accumulateurs chargée et remplie; si elle n'est pas utilisée pendant plusieurs mois, la batterie peut avoir besoin d'une charge survoltée. Prendre soin de charger la batterie avec la polarité correcte.

TUYAU D'ÉVACUATION DU POT D'ÉCHAPPEMENT

Au moyen du collier de serrage fourni, fixer le tuyau d'évacuation sur le tube d'évacuation avec le tuyau dans une position telle qu'il dirige les évacuations dans la direction souhaitée. Serrer au moyen d'une douille ou d'une clef de 9/16".

PARE-ÉTINCELLES

Certaines lois fédérales ou locales peuvent exiger que les moteurs à carburant ou diesel soient équipés de pare-étincelles d'échappement lorsqu'ils fonctionnent dans certains endroits où les étincelles non contrôlées pourraient être la cause d'un risque d'incendie. Le silencieux inclus dans cette soudeuse ne peut pas être considéré comme un pare-étincelles. Lorsque les régulations locales l'établissent, un pare-étincelles approprié, tel que le K1898-1, doit être installé et bien entretenu.

⚠ ATTENTION

Un pare-étincelles incorrect peut endommager le moteur ou affecter le rendement de façon défavorable.

GÉNÉRATEURS À HAUTE FRÉQUENCE POUR APPLICATIONS TIG

Le Module TIG K930-2 peut être utilisé avec la Ranger® 250. La Ranger® 250 ainsi que tout appareil générateur de haute fréquence doit être correctement raccordé à la masse. Se reporter au Manuel d'Opération du K930-2 pour les instructions complètes sur l'installation, le fonctionnement et l'entretien.

TÉLÉCOMMANDE

La Ranger® 250 est équipée d'un connecteur à 6 goupilles et d'un connecteur à 14 goupilles. Le connecteur à 6 goupilles sert à brancher la Télécommande K857 ou K857-1 (en option) ou bien, pour souder en mode TIG, l'Amptrol à pédale K870 ou l'Amptrol manuelle K963-3.

En modes de SOUDAGE A LA BAGUETTE CC, TUYAUTERIE EN PENTE ou CÂBLE-TC, et lorsqu'une télécommande est branchée sur l'Amphenol, le circuit d'auto – détection de la Ranger® 250 change automatiquement le contrôle de SORTIE de la position de contrôle au niveau de la soudeuse à celle de télécommande.

Le connecteur à 14 goupilles est utilisé pour brancher directement le câble de contrôle d'un chargeur de fil ou d'un Module TIG (K930-2). En mode CÂBLE-TC, le circuit d'auto - détection de la Ranger® 250 rend automatiquement inactif le Contrôle de Sortie de la Ranger® 250 et rend actif le contrôle de tension du chargeur de fil lorsque le câble de contrôle est branché sur le connecteur à 14 goupilles.

NOTE : Lorsqu'un chargeur de fil avec un contrôle de tension de soudage intégré est branché sur le connecteur à 14 goupilles, ne rien brancher sur le connecteur à 6 goupilles.

CONNEXIONS ELECTRIQUES

BRANCHEMENT DE LA MACHINE SUR LA MASSE

Du fait que cette soudeuse portable à moteur crée sa propre puissance, il n'est pas nécessaire de raccorder son châssis à une prise de terre, à moins que la machine ne soit branchée sur un câblage de bâtiment (maison, atelier, etc.).

Afin d'éviter des chocs électriques dangereux, les autres appareils alimentés par cette soudeuse à moteur doivent:

⚠ AVERTISSEMENT

1. **Être raccordés au châssis de la soudeuse au moyen d'une prise de terre, ou.**

2. **Être doublement isolés.**

Ne pas mettre la machine à la terre sur une tuyauterie qui transporte des matériaux explosifs ou combustibles.

Lorsque cette soudeuse est montée sur un camion ou une remorque, son châssis doit être connecté électriquement au châssis métallique du véhicule ; utiliser un fil en cuivre No.8 ou supérieur branché entre la borne de mise à la terre de la machine et le châssis du véhicule. Lorsque la soudeuse à moteur est branchée sur le câblage d'un bâtiment tel que celui de la maison ou de l'atelier, son châssis doit être raccordé à la prise de terre du système. Voir d'instructions concernant la connexion dans la section intitulée « Connexions de la Puissance de Réserve », ainsi que l'article sur la mise à la terre dans le dernier Code Électrique National Américain et dans les lois locales.

En général, si la machine doit être mise à la terre, elle doit être raccordée au moyen d'un câble de cuivre No.8 ou supérieur à une prise de terre solide telle qu'une tuyauterie hydraulique en métal allant sous terre sur au moins dix pieds et n'ayant aucun joint isolant, ou bien à la structure métallique d'un bâtiment ayant été mis à la terre de manière efficace.

Le Code Électrique National Américain contient une liste d'un certain nombre d'alternatives pour mettre à la terre des appareils électriques. L'avant de la soudeuse ⏚ est équipé d'une borne portant la marque pour raccorder la machine à la terre.

TERMINALES DE SOUDAGE

La Ranger® 250 est équipée d'un commutateur permettant la sélection de terminales de soudage « chaudes » lorsqu'on est sur la position « TERMINALES DE SOUDAGE ALLUMÉES » ou de terminales de soudage « froides » lorsqu'on est sur la position « CONTRÔLÉ À DISTANCE ».

CÂBLES DE SORTIE DE SOUDAGE

Avec le moteur éteint, brancher les câbles d'électrode et de travail sur les bornes de sortie. La polarité du câble d'électrode dépend du procédé de soudage. Ces connexions doivent être révisées de façon périodique et serrées au moyen d'une clef de 3/4".

Le tableau A.1 indique les tailles et longueurs de câbles en cuivre recommandées pour le courant nominal et le facteur de marche. La longueur équivaut au double de la distance entre la soudeuse et le lieu de travail. Le diamètre des câbles augmente pour de grandes longueurs dans le but de réduire les chutes de tension.

TABLEAU A-1

LONGUEUR TOTALE COMBINÉE DES CÂBLES D'ÉLECTRODE ET DE TRAVAIL	
Longueur du Câble	**Taille du Câble pour 250 Amps 100% de Facteur de Marche**
0-100 Ft. (0-31 m)	**1 AWG**
100-150 Ft. (30-46 m)	**1 AWG**
150-200 Ft. (46-61 m)	**1/0 AWG**

INSTALLATION DU CÂBLE

Installer les câbles de soudage sur la RANGER® 250 de la manière suivante.

1. Le moteur doit être ETEINT pour installer les câbles de soudage.
2. Retirer les écrous à brides des terminales de sortie.
3. Brancher le support d'électrode et les câbles de travail sur les terminales de sortie de la soudeuse. Les terminales sont identifiées sur l'avant de la console.
4. Bien serrer les écrous à brides
5. Prendre soin de bien raccorder la pièce en métal que l'on soude (le « travail ») sur l'agrafe et le câble de travail.
6. Réviser et serrer les connexions de façon périodique.

⚠ ATTENTION

- **Des connexions mal serrées peuvent provoquer la surchauffe des terminales de sortie. Les terminales peuvent fondre.**
- **Ne pas croiser les câbles de soudage au niveau de la connexion de la terminale de sortie. Maintenir les câbles isolés et séparés les uns des autres.**

RÉCEPTACLES DE PUISSANCE AUXILIAIRE

La puissance auxiliaire de la RANGER® 250 consiste en deux réceptacles duplex de 20 Amp 120 VAC (5-20R) et d'un réceptacle de 50 Amp 120/240 VAC (14-50R). Le réceptacle de 240 VAC peut être divisé pour un fonctionnement monophasé de 120 VAC.

La capacité de puissance auxiliaire est de 10.500 Watts de Crête, 9.500 Watts de 60 Hz en Continu en puissance monophasée. Le régime nominal de capacité de puissance auxiliaire en watts est équivalent aux volts - ampères à facteur de puissance unitaire. Le courant maximum permissible de la sortie de 240 VAC est de 40 Amps. La sortie de 240 VAC peut être divisée pour obtenir deux sorties séparées de 120 VAC avec un courant maximum permissible de 40 Amps par sortie allant vers deux circuits de dérivation séparés de 120 VAC (ces circuits ne peuvent pas être mis en parallèle). La tension de sortie se situe dans un intervalle de ± 10% à toute charge jusqu'à la capacité spécifiée. Toute la puissance auxiliaire est protégée par des disjoncteurs.

Les réceptacles de puissance auxiliaire de 120V ne doivent être utilisés qu'avec des fiches à trois fils de type terre ou des outils à isolation double approuvés avec des fiches à deux fils. Le régime nominal du courant de toute fiche utilisée avec le système doit être au moins égal à la capacité du courant du réceptacle associé.

NOTE: Le réceptacle de 240V possède deux circuits de 120 V, mais ceux-ci ont des polarités opposées et ne peuvent donc pas être mis en parallèle.

BRANCHEMENTS DE LA PUISSANCE DE RÉSERVE

La RANGER® 250 est appropriée pour une puissance de réserve ou de secours temporaire si on applique le programme d'entretien recommandé par le fabricant du moteur.

La RANGER® 250 peut être installée de façon permanente en tant qu'unité de puissance de réserve pour un service monophasé de 240 VAC, 3 fils, 40 amp. Les branchements doivent être effectués par un électricien avec permis capable de déterminer de quelle façon la puissance de 120/240 VAC peut être adaptée à une installation particulière tout en respectant les codes électriques en vigueur.

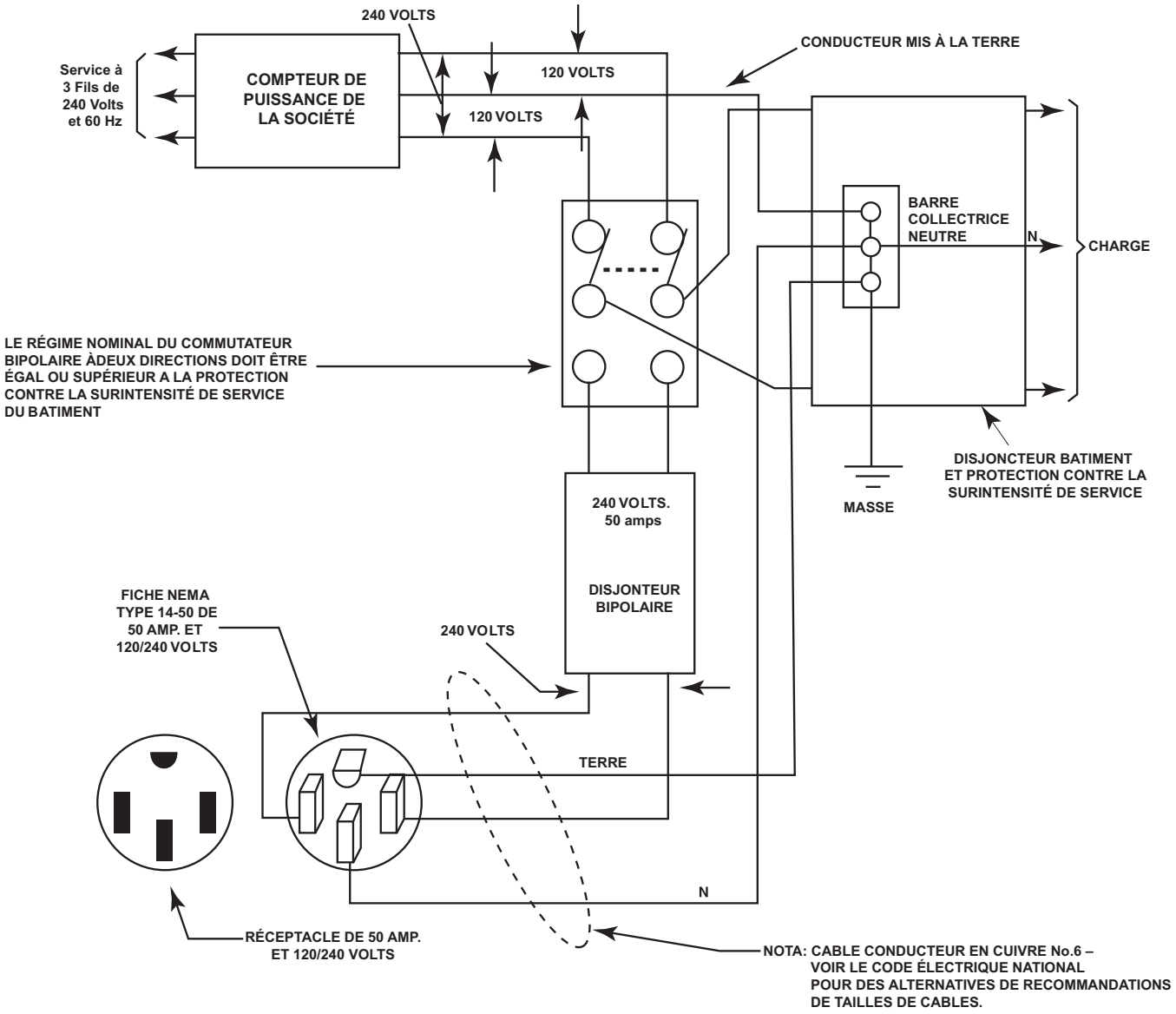
1. Installer le commutateur bipolaire à deux directions entre le compteur de la société et le disjoncteur du bâtiment. Le régime nominal du commutateur doit être égal ou supérieur à celui du disjoncteur du bâtiment du client et à la protection contre la surintensité de service.

2. Prendre les mesures nécessaires pour garantir que la charge soit limitée à la capacité de la RANGER® 250 en installant un disjoncteur bipolaire de 40 amp et 240VAC. La charge nominale maximum pour chaque patte de l'auxiliaire de 240 VAC est de 40 ampères. Une charge supérieure à la sortie nominale fait diminuer la tension de sortie en dessous de la marge permise de -10% de la tension nominale, ce qui peut endommager des appareils électriques ou d'autres machines à moteur et avoir pour conséquence la surchauffe du moteur et/ou des bobines de l'alternateur de la RANGER® 250.

3. Installer une fiche (NEMA de type 14-50) de 50 amp. et 120/240V sur le disjoncteur bipolaire en utilisant un câble à 4 conducteurs No.6 de la longueur souhaitée. (La fiche de 50 amp. et 120/240V est disponible dans le kit de fiche K802R en option ou sous le numéro de pièce T12153-9).

4. Brancher ce câble dans le réceptacle de 50 amp. et 120/240 Volts sur l'avant de la console de la RANGER® 250.

CONNEXION DE LA RANGER® 250 AU CABLAGE DU BATIMENT


240 VOLTS
Service à 3 Fils de 240 Volts et 60 Hz
COMPTEUR DE PUISSANCE DE LA SOCIÉTÉ
120 VOLTS
120 VOLTS
CONDUCTEUR MIS À LA TERRE
BARRE COLLECTRICE NEUTRE
N
CHARGE
LE RÉGIME NOMINAL DU COMMUTATEUR BIPOLAIRE ÀDEUX DIRECTIONS DOIT ÊTRE ÉGAL OU SUPÉRIEUR A LA PROTECTION CONTRE LA SURINTENSITÉ DE SERVICE DU BATIMENT
DISJONCTEUR BATIMENT ET PROTECTION CONTRE LA SURINTENSITÉ DE SERVICE
MASSE
240 VOLTS. 50 amps
DISJONTEUR BIPOLAIRE
FICHE NEMA TYPE 14-50 DE 50 AMP. ET 120/240 VOLTS
240 VOLTS
TERRE
N
RÉCEPTACLE DE 50 AMP. ET 120/240 VOLTS
NOTA: CABLE CONDUCTEUR EN CUIVRE No.6 – VOIR LE CODE ÉLECTRIQUE NATIONAL POUR DES ALTERNATIVES DE RECOMMANDATIONS DE TAILLES DE CABLES.

⚠ AVERTISSEMENT

- **Seul un électricien avec permis, certifié et formé doit installer la machine sur le système électrique d'un bâtiment ou d'une résidence. S'assurer que:**

- **L'installation soit conforme au Code Électrique National et à tout autre code électrique en vigueur.**

- **Le bâtiment soit isolé et qu'aucune rétroaction vers le système de la construction ne puisse survenir. Certaines lois locales exigent que le bâtiment soit isolé avant de brancher le générateur sur le bâtiment. Réviser les exigences locales et celles de l'état.**

- **Un commutateur de transfert bipolaire à deux directions en combinaison avec un disjoncteur à deux directions ayant un régime nominal approprié est branché entre la puissance du générateur et le compteur de la construction**

BRANCHEMENT DES CHARGEURS DE FIL LINCOLN ELECTRIC

Branchement du LN-7 ou du LN-8 sur la Ranger® 250

1. Éteindre la soudeuse.
2. Brancher le LN-7 ou le LN-8 d'après les instructions du diagramme de connexion approprié dans la section F.
3. Régler l'interrupteur du « VOLTMÈTRE DU CHARGEUR DE FIL » soit sur « + » soit sur « - », en fonction de l'électrode utilisée.
4. Régler l'interrupteur de « MODE » sur la position « CÂBLE-TC ».
5. Placer le bouton de « CONTRÔLE D'ARC » sur « 0 » pour commencer puis ajuster selon les besoins.
6. Placer l'interrupteur des « TERMINALES DE SOUDAGE » sur la position « CONTRÔLÉES À DISTANCE».
7. Placer l'interrupteur du « PIGNON FOU » sur la position « RAPIDE ».

Branchement du LN-15 sur la Ranger® 250

Ces instructions de branchement s'appliquent aux modèles LN-15 Sur l'Arc et à Câble de Contrôle. Le LN-15 est équipé d'un contacteur interne et l'électrode ne se trouve pas sous énergie tant que la gâchette du pistolet n'est pas fermée. Lorsque la gâchette du pistolet est fermée, le fil commence à alimenter et le processus de soudage débute.

- Éteindre la soudeuse.
- Pour l'électrode Positive, brancher le câble d'électrode sur la terminale « + » de la soudeuse et le câble de travail sur la terminale « - » de la soudeuse. Pour l'électrode Négative, brancher le câble d'électrode sur la terminale « - » de la soudeuse et le câble de travail sur la terminale « + » de la soudeuse.

- **Modèle Sur l'Arc:**

Fixer le fil simple de l'avant du LN-15 sur la pièce à travailler en utilisant la pince à ressort située sur l'extrémité du fil. Il s'agit d'un fil de contrôle pour fournir du courant au moteur du chargeur de fil ; il ne transporte pas de courant de soudage.

Placer l'interrupteur des « TERMINALES DE SOUDAGE » sur la position « TERMINALES DE SOUDAGE ALLUMÉES »

- **Modèle à Câble de Contrôle:**

Brancher le Câble de Contrôle entre la Soudeuse à Moteur et le Chargeur.

Placer l'interrupteur des « TERMINALES DE SOUDAGE » sur la position « CONTÔLÉES À DISTANCE ».

- Placer l'interrupteur de MODE sur la position « CÂBLE-TC ».
- Placer l'interrupteur du « VOLTMÈTRE DU CHARGEUR DE FIL » soit sur « + » soit sur « - », en fonction de la polarité de l'électrode utilisée.
- Placer le bouton de « CONTRÔLE D'ARC » sur « 0 » pour commencer puis ajuster selon les besoins.
- Placer l'interrupteur de « PIGNON FOU » sur la position « AUTO »

Branchement du LN-25 sur la Ranger® 250

Le LN-25 avec ou sans contacteur interne peut être utilisé avec la RANGER® 250. Se reporter au diagramme de connexions approprié dans la section F.

1. Éteindre la soudeuse.
2. Pour l'électrode Positive, brancher le câble d'électrode du LN-25 sur la terminale « + » de la soudeuse et le câble de travail sur la terminale « - » de la soudeuse. Pour l'électrode Négative, brancher le câble d'électrode du LN-25 sur la terminale « - » de la soudeuse et le câble de travail sur la terminale « + » de la soudeuse.
3. Fixer le fil simple de l'avant du LN-25 à la pièce à travailler en utilisant la pince à ressort située sur l'extrémité du fil. Il s'agit d'un fil de contrôle pour fournir du courant au moteur du chargeur de fil ; il ne transporte pas de courant de soudage.
4. Placer l'interrupteur « MODE » sur la position « CÂBLE-TC ».
5. Placer l'interrupteur des « TERMINALES DE SOUDAGE » sur la position « TERMINALES DE SOUDAGE ALLUMÉES »
6. Placer le bouton de « CONTRÔLE D'ARC » sur « 0 » pour commencer puis ajuster selon les besoins.

7. Régler l'interrupteur du « PIGNON FOU » sur la position « AUTO ». Lorsqu'on ne soude pas, le moteur de la Ranger® 250 se trouve en vitesse de bas ralenti. Si on utilise un LN-25 équipé d'un contacteur interne, l'électrode ne se trouve pas sous énergie tant que la gâchette du pistolet est fermée.

8. Lorsque la gâchette du pistolet est fermée, le circuit de détection de courant fait passer le moteur de la Ranger® 250 à vitesse de haut ralenti, le fil commence à alimenter et le procédé de soudage débute. Lorsque le soudage cesse, le moteur repasse en vitesse de bas ralenti après environ 12 secondes à moins que le soudage ne reprenne.

Branchement du LN-742, du Pistolet à Bobine K487-25 et du Cobramatic sur la Ranger® 250

1. Éteindre la soudeuse.

2. Brancher d'après les instructions du diagramme de connexions approprié dans la section F.

MESURES DE SÉCURITÉ

Lire et comprendre cette section dans sa totalité avant de faire fonctionner la Ranger® 250.
Ne pas essayer d'utiliser cet appareil avant d'avoir lu complètement tous les manuels d'opération et de maintenance fournis avec cette machine. Ils comprennent des mesures de sécurité importantes, les détails concernant le démarrage du moteur, des instructions en matière de fonctionnement et d'entretien du moteur, ainsi qu'une liste de pièces.

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.
•Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique telles que les terminales de sortie ou le câblage interne.

•S'isoler du travail et du sol.

•Toujours porter des gants isolants secs.

LES GAZ D'ÉCHAPPEMENT DU MOTEUR peuvent être mortels.
•Utiliser dans des lieux ouverts et bien ventilés ou bien faire échapper les gaz à l'extérieur.

•Ne rien empiler près du moteur.

LES PIÈCES MOBILES peuvent causer des blessures.
•Ne pas utiliser avec les portes ouvertes ou sans les dispositifs de sûreté.

•Couper le moteur avant toute révision.

•Rester éloigné des pièces mobiles.

• Seul le personnel qualifié doit faire fonctionner cet appareil.

MESURES DE SÉCURITÉ SUPPLÉMENTAIRES

Toujours faire fonctionner la soudeuse avec la porte à charnière fermée et les panneaux latéraux en place car ceux-ci apportent une meilleure protection contre les pièces mobiles et ils assurent une bonne circulation d'air refroidissant.

DESCRIPTION GÉNÉRALE

La Ranger® 250 est une source de puissance de soudage c.c. à procédés multiples équipée d'un moteur à essence et un générateur de puissance c.a. de 120 / 240 volts. Le moteur entraîne un générateur qui fournit une puissance triphasée pour le circuit de soudage c.c. et une puissance monophasée pour les sorties auxiliaires c.a. Le système de contrôle de soudage c.c. fonctionne avec la technologie d'avant-garde Chopper Technology (CT)® permettant une qualité de soudage supérieure. La Ranger® 250 n'est pas recommandée pour dégeler les tuyauteries.

CARACTÉRISTIQUES DE CONCEPTION

FONCTIONNEMENT DU MOTEUR

Avant de faire Démarrer le Moteur :

1. Vérifier que la machine se trouve sur une surface nivelée.

2. Ouvrir la porte supérieure du moteur, retirer la baïonnette à huile du moteur et la nettoyer avec un chiffon propre. Réinsérer la baïonnette et vérifier le niveau sur la baïonnette.

3. Ajouter de l'huile (si nécessaire) pour que le niveau monte jusqu'à la marque de réservoir plein. Ne pas trop remplir. Fermer la porte du moteur.

4. Se reporter au Manuel du Propriétaire du Moteur pour obtenir des recommandations spécifiques concernant l'huile.

AJOUTER DU CARBURANT

⚠ AVERTISSEMENT

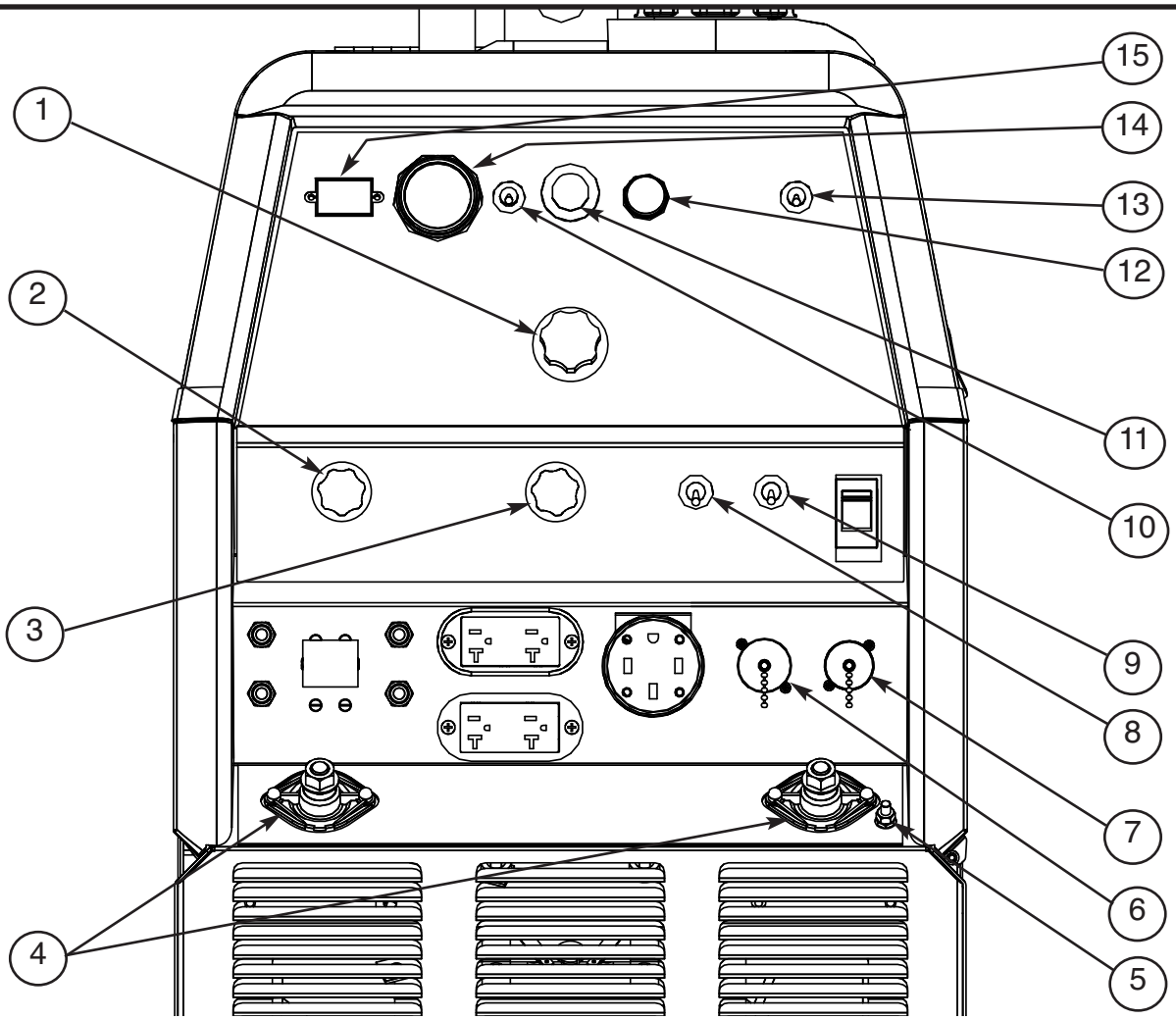
L'ESSENCE peut provoquer des incendies ou des explosions.
• Couper le moteur pour charger du carburant.
• Ne pas fumer pendant le chargement de carburant.
• Ne pas faire déborder le réservoir.
• Éviter tout contact avec la peau et la respiration des vapeurs.
• Tenir les étincelles et les flammes éloignées du réservoir.

1. Retirer le capuchon du réservoir à combustible.

2. Remplir le réservoir environ 4 pouces (100mm) à partir du haut du goulot de remplissage afin de permettre l'expansion du combustible. NE PAS REMPLIR LE RÉSERVOIR JUSQU'À TROP-PLEIN.

3. Remettre le capuchon de combustible en place et bien le serrer.

4. Se reporter au Manuel du Propriétaire du Moteur pour obtenir des recommandations spécifiques concernant le combustible.



CONTRÔLES DE SOUDAGE:

1. CONTRÔLE DE SORTIE: Le cadran de contrôle permet un contrôle continu du courant de soudage ou de la tension de soudage, selon le mode de soudage sélectionné. Ce contrôle n'est pas actif en modes BAGUETTE-CC, TUYAUTERIE EN PENTE et CÂBLE-TC lorsqu'une télécommande ou un chargeur de fil avec télécommande est branché sur l'Amphénol à 6 goupilles ou sur celui à 14 goupilles.

2. INTERRUPTEUR DE SÉLECTION DU MODE DE SOUDAGE:

(Permet la sélection de quatre modes de soudage)

CÂBLE-TC
TUYAUTERIE EN PENTE
BAGUETTE-CC
TOUCH START TIG

3. CONTRÔLE D'ARC :

Le cadran de CONTRÔLE D'ARC CÂBLE/BAGUETTE est actif en modes CÂBLE, BAGUETTE et TUYAUTERIE EN PENTE, et il a différentes fonctions dans ces modes. Ce contrôle n'est pas actif en mode TIG.

Mode BAGUETTE-CC : dans ce mode, le cadran de CONTRÔLE D'ARC règle le courant de court-circuit (force d'arc) pendant le soudage à la baguette pour établir un arc souple ou craquant. Une augmentation de -10 (souple) à +10 (craquant) fait croître le courant de court-circuit et empêche l'électrode de se coller sur la plaque pendant le soudage. Ceci peut également faire augmenter la quantité d'éclaboussures. Il est recommandé de régler le CONTRÔLE D'ARC sur le minimum sans que l'électrode colle. Commencer avec un réglage de 0.

Mode TUYAUTERIE EN PENTE : dans ce mode, le cadran de CONTRÔLE D'ARC règle le courant de court-circuit (force d'arc) pendant le soudage à la baguette pour établir un arc de creusage souple ou plus puissant (craquant). Une augmentation de -10 (souple) à +10 (craquant) fait croître le courant de court-circuit, ce qui permet d'obtenir un arc de creusage plus puissant. Un arc de creusage puissant est généralement préférable pour les passes de fond et les passes à chaud. Un arc plus souple est préférable pour les passes de remplissage et de couronnement, là où le contrôle du bain de soudure et le dépôt (« empilage » du fer) sont des facteurs clefs pour des vitesses de déplacement rapides. Il est recommandé de régler le CONTRÔLE D'ARC sur 0 pour commencer.

Mode CÂBLE-TC : dans ce mode, faire tourner le bouton de CONTRÔLE D'ARC de -10 (souple) à +10 (craquant) dans le sens des aiguilles d'une montre transforme un arc souple et à incidence accrue en arc craquant et étroit. Il agit comme un contrôle d'inductance. Le réglage convenable dépend de la procédure et de la préférence de l'opérateur. Commencer avec un réglage de 0.

4. TERMINALES DE SORTIE DE SOUDAGE AVEC ÉCROU À BRIDES:
Elles fournissent un point de connexion pour les câbles d'électrode et de travail. Les bornes de sortie des modèles ayant un numéro de code égal ou supérieur à 11270 sont équipées de couvercles.

5. BORNE DE MISE À LA TERRE: (graphique)
Elle fournit un point de connexion pour mettre à la terre la console de la machine pour une procédure de connexion à la terre en toute sécurité.

6. CONNECTEUR À 14 GOUPILLES:
Pour brancher les câbles de contrôle du chargeur de fil sur la Ranger® 250. Il comprend un circuit de fermeture de contacteur, un circuit de contrôle à distance d'auto - détection, et une puissance de 120 V et 42 V. Le circuit de contrôle à distance fonctionne de la même façon que sur l'Amphénol à 6 goupilles.

7. CONNECTEUR À 6 GOUPILLES:
Pour brancher des appareils à télécommande en option. En modes BAGUETTE-CC, TUYAUTERIE et CÂBLE-TC, et lorsqu'une télécommande est branchée sur l'Amphénol, le circuit d'auto - détection de la Ranger® 250 fait passer automatiquement le contrôle de SORTIE de contrôle au niveau de la soudeuse à télécommande.

Lorsqu'on utilise le mode TOUCH START TIG avec un Module TIG branché sur la Ranger® 250, le contrôle de SORTIE situé à l'avant de la Ranger® 250 est utilisé pour régler le registre maximum de courant du CONTRÔLE DE COURANT sur le module TIG.

8. INTERRUPTEUR DE CONTRÔLE DES TERMINALES DE SOUDAGE:
En position TERMINALES DE SOUDAGE ALLUMÉES, la sortie est toujours sous alimentation électrique. En position de CONTRÔLE À DISTANCE, la sortie est contrôlée par un chargeur de fil ou par un dispositif Amptrol, et elle est électriquement éteinte tant qu'on n'appuie pas sur un interrupteur de commande à distance.

9. INTERRUPTEUR DU VOLTMÈTRE DU CHARGEUR DE FIL:
Il fait correspondre la polarité du voltmètre du chargeur de fil avec celle de l'électrode.

CONTRÔLES DU MOTEUR:

10. INTERRUPTEUR MARCHE / ARRÊT - La position de MARCHE place le moteur sous énergie avant le démarrage. La position d'ARRÊT coupe le moteur. L'interrupteur de verrouillage de la pression de l'huile empêche le drainage de la batterie si l'interrupteur reste sur la position de MARCHE sans que le moteur ne fonctionne.

11. STARTER - Lorsqu'on tire dessus, il ferme la soupape de l'étrangleur sur le carburateur du moteur pour un démarrage rapide.

12. BOUTON POUSSOIR DE DÉMARRAGE - Il place le moteur du démarreur sous énergie pour faire démarrer le moteur.

13. INTERRUPTEUR DU PIGNON FOU- Il possède deux positions, comme indiqué ci-dessous:

1) En position RAPIDE, le moteur tourne à la vitesse de haut ralenti contrôlée par le régulateur du moteur.
2) En position AUTO, le pignon fou fonctionne de la manière suivante:

- Lorsqu'on passe de RAPIDE à AUTO, ou après avoir fait démarrer le moteur, le moteur fonctionne à pleine vitesse pendant environ 12 secondes puis il passe à la vitesse de bas ralenti.

- Lorsque l'électrode touche la pièce à souder ou quand il y a une demande d'énergie pour faire fonctionner des lumières ou des outils (un minimum d'environ 100 watts), le moteur accélère et fonctionne à pleine vitesse.

- Lorsque le soudage cesse ou que la charge de puissance c.a. est éliminée, une temporisation fixe d'environ 12 secondes commence. Si le soudage ou la charge de puissance c.a. ne reprend pas avant la fin de la temporisation, le pignon fou réduit la vitesse du moteur à une vitesse de bas ralenti.

- Le moteur reprend automatiquement la vitesse de haut ralenti lorsque la charge de soudage ou la charge de puissance c.a. est ré - appliquée.

14. JAUGE ÉLECTRIQUE À COMBUSTIBLE-
La jauge électrique à combustible donne une indication exacte et fiable concernant la quantité de combustible se trouvant dans le réservoir.

15. HOROMÈTRE DU MOTEUR –
Il affiche le temps total de fonctionnement du moteur. Ce compteur est un indicateur utile pour programmer l'entretien préventif.

DÉMARRAGE ET ARRÊT DU MOTEUR

1. Retirer toutes les prises branchées sur les réceptacles de puissance c.a.
2. Placer l'interrupteur de PIGNON FOU sur AUTO.
3. Placer l'interrupteur de MARCHE/ARRÊT sur MARCHE.
4. Tirer à fond sur le starter.
5. Appuyer sur le bouton de DÉMARRAGE du moteur jusqu'à ce que celui-ci démarre.
6. Relâcher le bouton de DÉMARRAGE une fois que le moteur démarre.
7. Pousser sur le starter.
8. Le moteur tourne à vitesse de haut ralenti pendant environ 12 secondes puis il passe à vitesse de bas ralenti. Laisser le moteur chauffer à vitesse de bas ralenti pendant quelques minutes avant d'appliquer une charge et/ou de passer à la vitesse de haut ralenti. Laisser le moteur chauffer plus longtemps par temps froid.

⚠ ATTENTION

Faire fonctionner le moteur du démarreur pendant plus de 5 secondes peut endommager le moteur. Si le moteur ne démarre pas, relâcher l'interrupteur et attendre 10 secondes avant de refaire fonctionner le démarreur. NE PAS appuyer sur le bouton de DÉMARRAGE pendant que le moteur marche car ceci pourrait endommager la couronne dentée et/ou le moteur du démarreurr.

NOTE: Lorsqu'on fait démarrer la Ranger® 250 pour la première fois, ou après une longue période d'inactivité, le démarrage prendra plus de temps que normalement car la pompe à combustible doit remplir le tuyau à combustible et le carburateur.

POUR MOTEURS SUBARU ROBIN

Si le moteur est déjà chaud, le démarrage peut se faire sans utiliser le starter ou seulement la moitié.

ARRÊT DU MOTEUR

Retirer toutes les charges de puissance de soudage et les charges auxiliaires et laisser le moteur tourner à vitesse de bas ralenti pendant quelques minutes afin que le moteur refroidisse.

Couper le moteur en plaçant l'interrupteur de MARCHE / ARRÊT sur la position ARRÊT.

NOTE: Une soupape de fermeture de combustible n'est pas nécessaire sur la Ranger® 250 car le réservoir à combustible est monté sous le moteur.

FONCTIONNEMENT DE LA SOUDEUSE

FACTEUR DE MARCHE C'est le pourcentage de temps pendant lequel la charge est appliquée pendant une période de 10 minutes. Par exemple, un facteur de marche de 60% représente 6 minutes de charge et 4 minutes sans charge sur une période de 10 minutes.

MODE DE SOUDAGE À LA BAGUETTE CC

La Ranger® 250 peut être utilisée avec une grande variété d'électrodes baguette c.c..

L'interrupteur de MODE permet les deux réglages de soudage à la baguette suivants:

SOUDAGE EN COURANT CONSTANT (BAGUETTE-CC)

La position BAGUETTE-CC de l'interrupteur de MODE est conçue pour le soudage à plat, horizontal et vertical vers le haut avec tous types d'électrodes, spécialement celles à faible teneur en hydrogène. Le cadran de CONTRÔLE de sortie permet un ajustement sur tout le registre de sortie pour le soudage à la baguette.

Le cadran de CONTRÔLE D'ARC règle le courant de court-circuit (force d'arc) pendant le soudage à la baguette. Une augmentation de -10 (souple) à +10 (craquant) fait croître le courant de court-circuit et empêche l'électrode de coller sur la plaque pendant le soudage. Ceci peut également faire augmenter les éclaboussures. Il est recommandé de régler le CONTRÔLE D'ARC sur le minimum sans que l'électrode colle. Commencer avec un réglage de 0.

MODE TUYAUTERIE EN PENTE

Ce réglage contrôlé de la pente est conçu pour le soudage de tuyauteries « hors de position » et « en pente » où l'opérateur souhaiterait contrôler le niveau du courant en modifiant la longueur de l'arc. Le cadran de CONTRÔLE de sortie permet un ajustement sur tout le registre de sortie pour le soudage de tuyauteries. Le cadran de CONTRÔLE D'ARC règle le courant de court-circuit (force d'arc) pendant le soudage à la baguette pour établir un arc de creusage souple ou plus puissant (craquant). Une augmentation de -10 (souple) à +10 (craquant) fait croître le courant de court-circuit, ce qui permet d'obtenir un arc de creusage plus puissant. Un arc de creusage puissant est généralement préférable pour les passes de fond et les passes à chaud. Un arc plus souple est préférable pour les passes de remplissage et de couronnement, là où le contrôle du bain de soudure et le dépôt (« empilage » du fer) sont des facteurs clefs pour des vitesses de déplacement rapides. Ceci peut également faire augmenter les éclaboussures. Il est recommandé de régler le CONTRÔLE D'ARC sur le minimum sans que l'électrode colle. Commencer avec le cadran réglé sur 0.

CONSOMMATION EN COMBUSTIBLE TYPIQUE DE LA RANGER® 250

	Kohler CH23S 23HP @ 3600 RPM GAL./HR (LITRES/HR)	Subaru Robin EH65 22HP @ 3600 RPM GAL./HR (LITRES/HR)	CH23/EH65 HEURESTemps de Marche Approximatif pour Réservoir de 12 gallons (Heures)
Bas Ralenti – Sans Charge 2400 R.P.M.	0,6 (2,3)	0,5 (1,9)	20 / 24
Haut Ralenti – Sans Charge 3700 R.P.M.	0,8 (3,0)	0,8 (3,0)	15 / 15
Sortie de Soudage c.c. 250 Amps @ 28 Volts	1,40 (5,3)	1,6 (5,9)	8,6 / 7,5
Puissance Auxiliaire 9500 Watts en Continu	1,64 (6,2)	1,9 (7,2)	7,3 / 6,3

SOUDAGE EN MODE TIG

Le réglage TOUCH START TIG de l'interrupteur de MODE est prévu pour le soudage TIG-c.c. (Tungstène Gaz Inerte). Pour débuter une soudure, il faut d'abord régler le cadran de CONTRÔLE sur le courant souhaité et le tungstène doit toucher la pièce à souder. Pendant que le tungstène touche la pièce à souder, il y a très peu de tension ou de courant et, en général, aucune contamination du tungstène. Puis on soulève doucement le tungstène de la pièce en un mouvement oscillatoire, ce qui permet d'établir l'arc.

Le CONTRÔLE D'ARC n'est pas actif en mode TIG. Pour ARRETER une soudure, il suffit d'éloigner la torche TIG de la pièce travaillée. Lorsque la tension de l'arc atteint environ 30 volts, l'arc disparaît et la machine rétablit le courant au niveau de « Touch Start ». Pour refaire démarrer l'arc, retoucher la pièce à travailler avec le tungstène et soulever. De façon alternative, on peut aussi faire cesser la soudure en relâchant l'Amptrol ou l'Interrupteur de Démarrage d'Arc.

La Ranger® 250 peut être utilisée avec une grande variété d'applications de soudage en mode TIG c.c. En général, la fonctionnalité de « Touch Start » permet un démarrage sans contamination sans utiliser d'unité de haute fréquence. Si on le souhaite, le Module TIG K930-2 peut être utilisé avec la Ranger® 250. Les réglages sont indiqués pour référence.

Réglages de la Ranger® 250 en utilisant le module TIG K930-2 avec une Amptrol ou un Interrupteur de Démarrage d'Arc:

- Placer l'interrupteur de MODE sur la position TOUCH START TIG.
- Régler l'interrupteur de « PIGNON FOU » sur la position « AUTO ».
- Placer l'interrupteur des « TERMINALES DE SOUDAGE » sur la position « CONTRÔLÉES À DISTANCE ». Ceci maintient ouvert le contacteur électronique et fournit une électrode « froide » jusqu'à ce qu'on appuie sur l'Amptrol ou l'Interrupteur de Démarrage d'Arc.

Lorsqu'on utilise un Module TIG, le contrôle de SORTIE sur la Ranger® 250 est employé pour régler le registre maximum du CONTRÔLE DE COURANT sur le Module TIG ou une Amptrol, s'il y en a une branchée sur le Module TIG.

WIRE WELDING-CV

Brancher un chargeur de fil sur la Ranger® 250 conformément aux instructions de la section d'INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION.
La Ranger® 250 en mode CÂBLE-TC permet son utilisation avec une large gamme d'électrodes à fils fourrés (Innershield et Outershield) et de fils solides pour le soudage MIG (soudage à l'arc gaz métal). Le soudage peut être mis au point avec précision en utilisant le CONTRÔLE D'ARC. Si on fait tourner le CONTRÔLE D'ARC dans le sens des aiguilles d'une montre de -10 (souple) à +10 (craquant), on transforme un arc souple et à incidence accrue en arc craquant et étroit. Il agit comme un contrôle d'inductance. Le réglage convenable dépend de la procédure et de la préférence de l'opérateur. Commencer avec le cadran réglé sur 0.

Voici ci-après quelques fils appropriés pour être utilisés sur cette machine:

- Innershield - NR-311, NS-3M, NR-207, NR-203 Ni 1%.
- Outershield - 0S-70, 0S-71M.
- Fils solides pour le soudage MIG – 0,035 (0,9mm) et 0,045 (1,1mm), Super Arc L-50 et L-56, 0,035 (0,9mm) et 0,045 (1,1mm) Blue Max MIG 308 LS.

Contacter le Distributeur agréé Lincoln Electric le plus proche ou la Société Lincoln Electric pour connaître les fils spécifiques utilisés sur certaines applications avec cette machine.

REGISTRES TYPIQUES DE COURANT (1) POUR ÉLECTRODES EN TUNGSTÈNE(2)

Diamètre Électrode Tungstène mm (in)		DCEN (-)	DCEP (+)	Débit Approximatif de Gaz Argon Débit C.F.H. l/min				TORCHE TIG Taille du Bec (4), (5)
		Tungstène à 1%, 2% de Thorium	Tungstène à 1%, 2% de Thorium	Aluminium		Acier Inoxydable		
0,010	(0,25)	2-15	(3)	3-8	(2-4)	3-8	(2-4)	#4, #5, #6
0,020	(0,.50)	5-20	(3)	5-10	(3-5)	5-10	(3-5)	
0,040	(1,0)	15-80	(3)	5-10	(3-5)	5-10	(3-5)	
1/16	(1,6)	70-150	10-20	5-10	(3-5)	9-13	(4-6)	#5, #6
3/32	(2,4)	150-250	15-30	13-17	(6-8)	11-15	(5-7)	#6, #7, #8
1/8	(3,2)	250-400	25-40	15-23	(7-11)	11-15	(5-7)	
5/32	(4,0)	400-500	40-55	21-25	(10-12)	13-17	(6-8)	#8, #10
3/16	(4,8)	500-750	55-80	23-27	(11-13)	18-22	(8-10)	
1/4	(6,4)	750-1000	80-125	28-32	(13-15)	23-27	(11-13)	

(1) Lorsqu'on utilise du gaz argon. Les registres de courant indiqués doivent être réduits lorsqu'on utilise des gaz de protection d'argon / hélium ou d'hélium pur.
(2) Les électrodes en tungstène sont classées de la manière suivante par la Société Américaine de soudage (AWS):

Pures	EWP
1% de Thorium	EWTh-1
2% de Thorium	EWTh-2

Bien qu'il ne soit pas encore reconnu par la AWS, le Tungstène au Cérium est désormais largement accepté comme substitut du Tungstène à 2% de Thorium pour des applications en c.a. et en c.c.
(3) Le DCEP n'est pas utilisé couramment dans ces tailles.
(4) Les « tailles » de bec des torches TIG sont des multiples de 1/16 à un pouce:

# 4 = 1/4 in.	(6 mm)
# 5 = 5/16 in.	(8 mm)
# 6 = 3/8 in.	(10 mm)
# 7 = 7/16 in.	(11 mm)
# 8 = _ in.	(12.5 mm)
#10 = 5/8 in.	(16 mm)

(5) Les becs des torches TIG sont généralement faits en céramique d'alumine. Pour certaines applications spéciales, il peut être nécessaire d'utiliser des bec en lave qui tendent moins à se casser mais ne résistent pas aux fortes températures ni aux facteurs de marche élevées.

GOUGEAGE À L'ARC

La Ranger® 250 peut être utilisée pour un gougeage à l'arc limité. Pour un meilleur rendement, régler l'interrupteur de « MODE » sur « BAGUETTE-CC » et le CONTRÔLE D'ARC sur +10.

Régler le bouton de CONTRÔLEE pour ajuster le courant de sortie sur le niveau souhaité pour l'électrode de gougeage utilisée en fonction des indications du tableau suivant.

Diamètre du Carbone	Registre du Courant (c.c., électrode positive)
1/8" (3.2mm)	60-90 Amps
5/32" (4.0mm)	90-150 Amps
3/16" (4.8mm)	200-250 Amps

PUISSANCE AUXILIAIRE:

Faire démarrer le moteur et régler l'interrupteur de contrôle de PIGNON FOU sur le mode de fonctionnement souhaité. La puissance totale est disponible indépendamment des réglages de contrôle de soudage, du moment qu'il n'y a aucun appel de courant de soudage.

La puissance auxiliaire de la Ranger® 250 consiste en deux réceptacles duplex de 20 Amp-120 VAC (5-20R) et un réceptacle de 50 Amp-120/240 VAC (14-50R). Le réceptacle de 240 VAC peut être divisé pour un fonctionnement monophasé de 120 VAC.

La capacité de la puissance auxiliaire est de 10.500 Watts de Crête, 9.500 Watts en Continu de 60 Hz en puissance monophasée. La capacité nominale de la puissance auxiliaire en watts est équivalente aux volts - ampères à facteur de puissance unitaire. Le courant maximum permissible de la sortie de 240 VAC est de 40 Amps. La sortie de 240 VAC peut être divisée pour donner deux sorties séparées de 120 VAC avec un courant maximum permissible de 40 Amps par sortie allant vers deux circuits de dérivation séparés de 120 VAC (ces circuits ne peuvent pas être mis en parallèle). La tension de sortie se situe dans un intervalle de ± 10% sous toute charge jusqu'à la capacité nominale. Toute la puissance auxiliaire est protégée par des disjoncteurs.

Les réceptacles de puissance auxiliaire de 120V ne doivent être utilisés qu'avec des fiches à trois fils de type terre ou des outils à isolation double approuvés avec des fiches à deux fils. Le régime nominal du courant de toute fiche utilisée avec le système doit être au moins égal à la capacité du courant du réceptacle associé.

NOTE : Le réceptacle de 240V possède deux circuits de 120 V, mais ceux-ci ont des polarités opposées et ne peuvent donc pas être mis en parallèle.

Charges Simultanees De Soudage Et De Puissance Auxiliaire

Les régimes de puissance auxiliaire ci-dessus ne comportent aucune charge de soudage. Les charges simultanées de soudage et de puissance sont spécifiées dans le tableau suivant. Les courants permissibles indiqués supposent que le courant est tiré soit de l'alimentation de 120 VAC soit de l'alimentation de 240 VAC (mais pas des deux en même temps).

Charges Simultanées de Soudage et de Puissance de la Ranger® 250

Sortie de Soudage - Amps	Puissance Permissible – Watts (Facteur de Puissance Unitaire)	Courant Auxiliaire Permissible -Amps	
		@120 VAC *	@ 240 VAC
0	9500	80**	40
100	7100	60**	30
150	5600	46**	23
200	4200	36	18
250	2300	20	10

* Chaque réceptacle duplex est limité à 20 Amps.

** Ne pas dépasser 40 A par circuit de dérivation de 120 VAC lorsqu'on divise la sortie de 240 VAC.

Recommandations De Longueurs De Rallonges Pour La Ranger® 250
(Utiliser la Rallonge de la taille la plus courte possible conformément au tableau suivant)

Courant (Amps)	Tension Volts	Charge (Watts)	Longueur de Rallonge Maximum Permissible en ft. (m) pour la Taille du Conducteur											
			14 AWG		12 AWG		10 AWG		8 AWG		6 AWG		4 AWG	
15	120	1800	30	(9)	40	(12)	75	(23)	125	(38)	175	(53)	300	(91)
20	120	2400			30	(9)	50	(15)	88	(27)	138	(42)	225	(69)
15	240	3600	60	(18)	75	(23)	150	(46)	225	(69)	350	(107)	600	(183)
20	240	4800			60	(18)	100	(30)	175	(53)	275	(84)	450	(137)
40	240	9500					50	(15)	90	(27)	150	(46)	225	(69)
La taille du conducteur est basée sur une chute de tension maximum de 2%.														

APPAREILS EN OPTION RECOMMANDÉS

K957-1 REMORQUE ROBUSTE À DEUX ROUES POUR PETITES SOUDEUSES - Pour le remorquage sur route, hors route, en usine et en atelier. (Pour une utilisation sur l'autoroute, consulter les lois fédérales et locales en vigueur concernant les exigences en matière de freins, lumières, pare-chocs, etc.). Commander:

K957-1 Remorque
K958-1 Boule d'Attelage
K958-2 Anneau d'Attelage en Demi-lune
K959-2 Kit de Pare-chocs et Lumières
K965-1 Étagère de Rangement du Câble

K1737-1 CHARIOT TOUT TERRAIN À QUATRE ROUES - Pour tirer à la main sur des chantiers de construction. Pneus robustes anti-crevaisons.

K1770-1 CHARIOT (USINE)
Pour tirer à la main sur surface régulière. Pneus robustes anti-crevaisons et roulette à l'avant. Un ou deux cylindres à gaz peuvent être montés sur l'arrière du chariot si on y installe le(s) Support(s) de Cylindre K1745-1.

K1739-1 KIT DE TRANSPORTEUR DE CÂBLE - Pour utilisation sur Chariots K1737-1 et K1770-1.

K1745-1 SUPPORT POUR RÉSERVOIR LPG DE CYLINDRE DE GAZ DE SOUDAGE - Pour utilisation sur Chariot K1770-1. On peut en installer un ou deux sur un chariot.

K1788-1 CAGE À ROULEAUX - Apporte une protection supplémentaire contre les dommages.

K886-2 HOUSSE EN TOILE - Protège la machine quand on ne l'utilise pas.

K1898-1 PARE-ÉTINCELLES - Se monte à l'intérieur du tuyau d'échappement.

K704 KIT D'ACCESSOIRES - Comprend 35 ft (10 m)´de câble d'électrode, 30 ft (9,1 m) de câble de travail, un casque, une agrafe de pièce à souder et un support d'électrode. Les câbles ont un régime nominal de 400 Amps à 100% de facteur de marche.

K857 TÉLÉCOMMANDE de 25 ft. (7,5 m) **ou K857-1 TÉLÉCOMMANDE de** 100 ft. (30,4 m) **-** Le contrôle portable fournit le même registre de cadran que le contrôle de sortie sur la soudeuse. Elle est équipée d'une fiche à 6 goupilles pratique pour un branchement facile sur la soudeuse.

K1690-1 GFCI RECEPTACLE KIT - Comprend un réceptacle de type duplex interrupteur de circuit de défaut à terre de 120V agréé par UL avec un couvercle et des instructions d'installation. Remplace le réceptacle duplex de 120V installé en usine. Chaque réceptacle du GFCI Duplex a un régime nominal de 20 Amps, le courant total maximum depuis le GFCI Duplex est limité à 20 Amps. Deux kits sont nécessaires.

K802N KIT DE FICHE D'ALIMENTATION
Fournit quatre fiches de 120V à 20 amps chacune et une fiche KVA intégrale à tension double à régime de 120/240V et 50 amps.

K802R KIT DE FICHE D'ALIMENTATION
ournit quatre fiches de 120V à 15 amps chacune et une fiche KVA intégrale à tension double à régime de 120/240V et 50 amps.

T12153-9 FICHE D'ALIMENTATION DE 120/240V ET 50 AMPS

K1816-1 KIT DE L'ADAPTATEUR KVA INTÉGRAL
Se branche sur le réceptacle NEMA 14-50R de 120/240V sur l'avant de la console (pouvant accepter des fiches à 4 broches) et le transforme en un réceptacle NEMA 6-50R (pouvant accepter des fiches à 3 broches).

Soudage en mode TIG
K1783-9 Torche TIG PTA-26V (25 ft).
K963-3 Amptrol Manuelle
K870 Amptrol à Pédale
KP509 Kit de Pièces Magnum

Pistolet à Bobine
K487-25 Pistolet A Bobine Magnum
K488 Module de Contrôle Magnum

K691-10 Câble d'Entrée

MESURES DE SÉCURITÉ

⚠ AVERTISSEMENT

- **Faire réaliser tout le travail d'entretien et de dépannage par le personnel qualifié.**
- **Éteindre le moteur avant de travailler à l'intérieur de la machine ou d'en effectuer l'entretien.**
- **Ne retirer les dispositifs de sûreté que lorsque cela est nécessaire pour effectuer le travail d'entretien et les remettre en place une fois que l'entretien qui a demandé leur retrait est terminé. S'il manque des dispositifs de sûreté sur la machine, obtenir les pièces de rechange auprès d'un Distributeur Lincoln. (Se reporter à la Listes de Pièces Détachées du Manuel de Fonctionnement).**

Lire les Mesures de Sécurité au début de ce manuel et dans le Manuel du Propriétaire du Moteur avant de travailler sur cette machine.

Maintenir à leur place et en bon état tous les dispositifs de sûreté, les couvercles et les mécanismes de l'appareil. Tenir les mains, les cheveux, les vêtements et les outils éloignés des engrenages, des ventilateurs et de toute autre pièce mobile pendant le démarrage, le fonctionnement ou la réparation de l'appareil.

Entretien De Routine

À la fin de chaque journée d'utilisation, remplir le réservoir de combustible pour réduire la condensation d'humidité dans le réservoir. Lorsqu'il y a peu de carburant dans le réservoir, la saleté est plus facilement attirée dans le système de combustible. Aussi, réviser le niveau d'huile du carter et ajouter de l'huile si cela est nécessaire.

MOTEUR KOHLER

FRÉQUENCE	ENTRETIEN REQUIS
Quotidienne ou Avant de Faire Démarrer le Moteur	• Remplir réservoir à combustible. • Réviser niveau d'huile. • Vérifier que l'épurateur d'air ne présente pas de saleté ni de pièces desserrées ou endommagées. • Réviser zones d'admission d'air et de refroidissement, nettoyer si nécessaire.
5 Heures	• Première vidange
Toutes les 25 Heures	• Service pré - épurateur d'air.
Toutes les 100 Heures Toutes les 100 Heures Toutes les 100 Heures	• Vidange huile moteur. (1) • Changer élément filtre à combustible. • Nettoyer ou changer élément filtre à air. (1)
Toutes les 100 Heures Toutes les 200 Heures Toutes les 200 Heures	• Pare – étincelles • Changer filtre à huile. (1) • Réviser bougies d'allumage et jeu
	• Réviser tuyaux à combustible et colliers de serrage.

(1) Réaliser l'entretien plus fréquemment si utilisé dans des endroits poussiéreuses et/ou à températures ambiantes élevées.

MOTEUR SUBARU ROBIN

FRÉQUENCE	ENTRETIEN REQUIS
Quotidienne ou Avant de Faire Démarrer le Moteur	• Remplir réservoir à combustible. • Réviser niveau d'huile. • Vérifier que l'épurateur d'air ne présente pas de saleté ni de pièces desserrées ou endommagées. • Réviser zones d'admission d'air et de refroidissement, nettoyer si nécessaire. • Vérifier visserie et resserrer. • Vérifier fuites de carburant dans système de combustible. Réparer si besoin est.
Au Terme des Premières 20 Heures	•Vidange et changement filtre à huile.
Toutes les 50 Heures	• Nettoyer bougies d'allumage. • Nettoyer élément extérieur de l'épurateur d'air.
Toutes les 100 Heures	• Vidange huile moteur. (1)
Toutes les 200 Heures	• Nettoyer tamis à carburant. • Changer ensemble épurateur d'air. (1) • Réviser, nettoyer et réajuster bougies d'allumage. • Changer filtre à huile moteur. (1)
Toutes les 500 Heures	• Nettoyer carburateur. • Nettoyer tête du cylindre. • Ajuster jeu soupape moteur. • Changer bougies d'allumage.
Toutes les 1000 Heures	• Changer tuyaux à combustible et filtre.

(1) Réaliser l'entretien plus fréquemment si utilisé dans des endroits poussiéreuses et/ou à températures ambiantes élevées.

ÉLÉMENTS DE L'ENTRETIEN DU MOTEUR

PIÈCE	FABRICANT ET NUMÉRO DE PIÈCE	
	MOTEUR KOHLER CH23S Numéros de Code 11401 et Supérieurs	MOTEUR SUBARU ROBIN EH65 Numéros de code 11422 et Supérieurs
Filtre à Huile	Kohler 12 050 01, Fram PH8172	Subaru Robin 248-65801-00, Fram PH4967
Élément Filtre à Air	Kohler 47 083 03, Fram CA79	Subaru Robin 263-32610-A1
Pré – Épurateur Filtre à Air	Kohler 24 083 02	N/A
Filtre à Combustible	Kohler 24 050 13	Subaru Robin 011-00600-20
Bougie d'Allumage	Champion RC12YC (jeu de 0,030")	Subaru Robin X65-01407-30, NGK BPR4EY
Batterie	BCI Groupe 58 (435 CCA)	BCI Groupe 58 (435 CCA)

VIDANGE DE L'HUILE DU MOTEUR

Vidanger l'huile pendant que le moteur est tiède afin d'assurer un drainage rapide et complet..

- Retirer le bouchon de remplissage de l'huile et la baïonnette. Retirer le bouchon jaune de la soupape de vidange d'huile et fixer le tube de drainage flexible livré avec la machine. Pousser et faire tourner la soupape de drainage dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre. Tirer sur la soupape et vidanger l'huile dans un récipient approprié.

- Fermer la soupape de vidange en la poussant et en la faisant tourner dans le sens des aiguilles d'une montre. Remettre le bouchon jaune en place.

- Remplir avec l'huile recommandée jusqu'à la marque de limite supérieure sur la baïonnette. Bien serrer le bouchon de remplissage de l'huile.

CAPACITÉS DE REMPLISSAGE DE L'HUILE DU MOTEUR

Sans changement du filtre à huile:
- 1,7 qt. (1,6 litres)-Kohler
- 1,5 qt. (1.4 litres)-Subaru Robin

Avec changement du filtre à huile:
- 2,0 qt. (1.9 litres)-Kohler
- 1,65 qt. (1.6 litres)-Subaru Robin

Utiliser de l'huile pour moteur à 4 temps qui remplisse ou dépasse les exigences de la classification de service API SG ou SH. Toujours vérifier que l'étiquette SERVICE API sur le bidon d'huile comporte les lettres SG ou SH.

L'huile SAE 10W-30 est recommandée pour une utilisation générale à toutes températures, de -5°F à 104°F (-20°C à 40°C). Pour le moteur Subaru Robin, il est recommandé d'utiliser l'huile SAE 30 au-dessus de 82°F (27° C).

Se reporter au Manuel du Propriétaire du Moteur pour des informations plus spécifiques concernant les recommandations de viscosité de l'huile.
Se laver les mains avec de l'eau et du savon après avoir manipulé de l'huile usagée.

Se débarrasser de l'huile de moteur usagée dans le plus grand respect de l'environnement. Nous suggérons de l'emmener dans un récipient scellé à la station service la plus proche ou à un centre de recyclage. Ne pas la jeter dans les poubelles ni la verser parterre ou dans les égouts.

CHANGEMENT DU FILTRE À HUILE

1. Vidanger l'huile du moteur.

2. Retirer le filtre à huile et vidanger l'huile dans un récipient approprié. Jeter le filtre à huile usagé.

3. Nettoyer la base de montage du filtre et recouvrir le joint du nouveau filtre à huile avec de l'huile à moteur propre.

4. Visser à la main le nouveau filtre à huile jusqu'à ce que le joint entre en contact avec la base de montage du filtre, puis utiliser une clef pour filtre à huile pour serrer le filtre sur 1/2 à 7/8 de tour supplémentaire.

5. Remplir le carter avec la quantité spécifiée de l'huile recommandée. Remettre en place bouchon de remplissage de l'huile.

6. Faire démarrer le moteur et vérifier qu'il n'y ait pas de fuites au niveau du filtre à huile.

7. Arrêter le moteur et réviser le niveau d'huile. Si nécessaire, ajouter de l'huile jusqu'à la marque de limite supérieure sur la baïonnette.

ENTRETIEN DE L'ÉPURATEUR D'AIR

Un épurateur d'air sale restreint la circulation d'air vers le carburateur. Pour empêcher un mauvais fonctionnement du carburateur, réaliser l'entretien de l'épurateur d'air de façon régulière. Le faire plus fréquemment lorsque le moteur fonctionne dans des endroits extrêmement poussiéreux.

⚠ AVERTISSEMENT

- **Ne jamais utiliser d'essence ni de solvants à faible degré d'inflammabilité pour nettoyer l'élément de l'épurateur d'air. Cela pourrait provoquer un incendie ou une explosion.**

⚠ ATTENTION

- **Ne jamais faire fonctionner le moteur sans l'épurateur d'air. Ceci aurait pour conséquence une usure rapide du moteur due aux contaminants, tels que la poussière et la saleté qui seraient attirées à l'intérieur du moteur.**

ENTRETIEN DU PRÉ – ÉPURATEUR D'AIR

1. Desserrer le bouton de retenue du couvercle et retirer le couvercle.

2. Retirer le pré – épurateur d'air de l'élément en papier.

3. Laver le pré – épurateur d'air dans de l'eau tiède avec du détergent. Bien rincer le pré – épurateur d'air jusqu'à ce que toute trace de détergent ait disparu. Essorer l'excès d'eau (ne pas tordre). Laisser sécher le pré – épurateur d'air à l'air libre.

4. Saturer le pré – épurateur d'air d'huile à moteur neuve. Essorer tout excès d'huile.

5. Remettre en place le pré – épurateur d'air sur l'élément en papier.

6. Remettre en place le couvercle de l'épurateur d'air. Fixer le couvercle au moyen du bouton de retenue.

ÉLÉMENT EN PAPIER DU FILTRE À AIR

1. Desserrer le bouton de retenue du couvercle et retirer le couvercle.

2. Retirer le pré – épurateur de l'élément en papier.

3. Retirer l'écrou du couvercle de l'élément, le couvercle de l'élément et l'élément en papier.

4. Ne pas laver l'élément en papier ni utiliser d'air à pression car cela endommagerait l'élément. Changer l'élément s'il est sale, courbé ou endommagé. Manipuler les nouveaux éléments avec soin ; ne pas les utiliser si les surfaces d'étanchéité sont courbées ou endommagées.

5. Lors de l'entretien de l'épurateur d'air, en réviser la base. S'assurer qu'elle soit bien en place et qu'elle ne soit ni courbée ni endommagée. Vérifier aussi que le couvercle de l'élément ne présente aucun dommage ni un mauvais ajustement. Changer les éléments endommagés de l'épurateur d'air.

NOTE: Avant de rassembler l'épurateur d'air, vérifier que le joint en caoutchouc soit en position autour de la borne. Réviser qu'il ne soit pas endommagé et qu'il scelle bien le couvercle de l'élément.

6. Remettre en place l'élément en papier, le pré – épurateur, le couvercle de l'élément, l'écrou du couvercle de l'élément et le couvercle de l'épurateur d'air. Bien fixer le couvercle avec le bouton de retenue du couvercle.

BOUGIE D'ALLUMAGE

Afin de garantir un fonctionnement correct du moteur, la bougie d'allumage doit avoir un jeu approprié et ne présenter aucun dépôt.

⚠ AVERTISSEMENT

NOTE: Avant de retirer la bougie d'allumage, le pot d'échappement devient très chaud pendant le fonctionnement et le reste pendant un moment après l'arrêt du moteur. Prendre soin de ne pas toucher le pot d'échappement pendant qu'il est encore chaud.

ENTRETIEN DE LA BOUGIE D'ALLUMAGE

Afin de garantir un fonctionnement correct du moteur, la bougie d'allumage doit avoir un jeu approprié et ne présenter aucun dépôt.

1. Retirer le capuchon de la bougie d'allumage.

2. Nettoyer toute saleté se trouvant autour de la base de la bougie d'allumage.

3. Utiliser une clef à bougie pour retirer la bougie d'allumage.

4. Réaliser une inspection visuelle de la bougie d'allumage. Les jeter si l'isolant est fissuré ou émoussé. Nettoyer la bougie d'allumage avec une brosse à fils métalliques si elle va être réutilisée.

5. Mesurer le jeu de la bougie au moyen d'une jauge d'épaisseur. Effectuer les corrections nécessaires en courbant l'électrode latérale.

6. Vérifier que la rondelle de la bougie d'allumage soit en bon état et fileter la bougie d'allumage à la main pour la mettre en place en évitant la déformation du filetage.

7. Une fois que la bougie d'allumage est en place, serrer avec une clef à bougie pour comprimer la rondelle. (Voir le **couple approprié de la bougie d'allumage** spécifié ci-dessous).

Jeu de la Bougie d'Allumage:
0,030 in. (0,76 mm) – Moteur Kohler
0,025 in. (0,64 mm) – Moteur Robin-Subaru

Couple de la Bougie d'Allumage:
20 ft. Lb. (27 N-m) – Moteur Kohler
11 ft. Lb. (14 N-m) – Moteur Robin-Subaru

⚠ ATTENTION

La bougie d'allumage doit être bien serrée. Une bougie d'allumage mal serrée peut devenir très chaude et peut endommager le moteur. N'utiliser que la bougie d'allumage recommandée ou un équivalent. Une bougie d'allumage ayant une gamme de chaleur inapproprié peut endommager le moteur.

FILTRE À COMBUSTIBLE

1. Vérifier que le filtre à combustible ne présente pas d'accumulation d'eau ni de sédimentation.
2. Changer le filtre à combustible s'il présente une accumulation d'eau ou une sédimentation excessive.

RÉGLAGE DU MOTEUR

LES EXCÈS DE VITESSE SONT DANGEREUX

La vitesse de haut ralenti maximum permise pour cette machine est de 3750 RPM, sans charge. NE PAS altérer les éléments du régulateur ni les réglages ni faire d'autres ajustements pour augmenter la vitesse maximum. Si la machine fonctionne à des vitesses supérieures au maximum, cela pourrait provoquer des blessures sérieuses et endommager la machine.

Les réglages du moteur doivent être effectués uniquement par un Centre de Service Lincoln ou un Atelier de Service sur le Terrain agréé.

ENTRETIEN DE LA BATTERIE

Pour avoir accès à la batterie, retirer les 2 vis du plateau arrière de la batterie au moyen d'un tournevis ou d'une clef de 3/8". Faire glisser le plateau de la batterie vers l'extérieur suffisamment pour permettre l'accès aux terminales de la batterie.

⚠ AVERTISSEMENT

LES GAZ DE LA BATTERIE peuvent exploser.

- **Tenir les étincelles, les flammes et les cigarettes éloignées de la batterie.**

Pour éviter une EXPLOSION lorsque:

- **UNE NOUVELLE BATTERIE EST INSTALLEE — Débrancher d'abord le câble négatif de l'ancienne batterie et le brancher en dernier sur la nouvelle batterie.**
- **LE CHARGEUR D'UNE BATTERIE EST BRANCHÉ — Retirer la batterie de la soudeuse en débranchant d'abord le câble négatif, ensuite le câble positif, puis l'agrafe de la batterie. Pour la réinstaller, brancher le câble négatif en dernier. Maintenir l'endroit bien aéré·**
- **UN SURVOLTEUR EST UTILISÉ — Brancher d'abord le fil positif à la batterie et ensuite connecter le fil négatif sur le fil négatif de la batterie au pied du moteur.**

L'ACIDE DE LA BATTERIE PEUT BRULER LES YEUX ET LA PEAU.

- **Porter des gants et des protecteurs pour les yeux et être prudent lorsqu'on travaille près de la batterie.**
- **Suivre les instructions imprimées sur la batterie.**

NETTOYAGE DE LA BATTERIE

Maintenir la batterie en parfait état de propreté en l'essuyant avec un chiffon humide lorsqu'elle est sale. Si les terminales sont corrodées, débrancher les câbles de la batterie et laver les terminales avec une solution d'ammoniaque ou une solution de ¼ de livre (0,12 kg) de bicarbonate de soude et un quart (0,1 litre) d'eau. Vérifier que les bouchons d'aération de la batterie (si elle en est équipée) sont serrés afin que la solution ne pénètre pas dans les cellules.

Après le nettoyage, rincer à grande eau claire l'extérieur de la batterie, le compartiment de la batterie et les zones environnantes. Recouvrir légèrement les terminales de la batterie avec de la gelée de pétrole ou une graisse non conductrice pour retarder la corrosion.
Maintenir la batterie propre et sèche. L'accumulation d'humidité sur la batterie peut mener à une décharge plus rapide et à une panne de batterie prématurée.

VÉRIFICATION DU NIVEAU D'ÉLECTROLYTE

Si le niveau des cellules de la batterie est bas, les remplir jusqu'au goulot de l'orifice de remplissage avec de l'eau distillée puis recharger. Si le niveau d'une seule cellule est bas, vérifier qu'il n'y ait pas de fuites.

CHARGEMENT DE LA BATTERIE

Lorsqu'on charge, qu'on met en dérivation, qu'on remplace ou qu'on branche les câbles d'une batterie sur la batterie, il faut vérifier que la polarité soit correcte. Une polarité incorrecte pourrait endommager le circuit de chargement. La terminale positive « + » de la batterie de la RANGER® 250 possède un capuchon rouge.

S'il est nécessaire de charger la batterie avec un chargeur externe, débrancher d'abord le câble négatif, puis le câble positif avant de raccorder les fils du chargeur. Une fois la batterie chargée, rebrancher d'abord le câble positif de la batterie et le câble négatif en dernier. Si on ne procède pas de la sorte, les composants internes du chargeur pourraient être endommagés.
Suivre les instructions du fabricant du chargeur de la batterie pour connaître les réglages corrects du chargeur et le temps de chargement approprié.

ENTRETIEN DU PARE – ÉTINCELLES EN OPTION

Nettoyer toutes les 100 heures.

⚠ AVERTISSEMENT

LE POT D'ÉCHAPPEMENT PEUT ÊTRE CHAUD

- **LAISSER REFROIDIR LE MOTEUR AVANT D'INSTALLER LE PARE – ÉTINCELLES !**
- **NE PAS FAIRE FONCTIONNER LE MOTEUR PENDANT L'INSTALLATION DU PARE – ÉTINCELLES!**

ENTRETIEN DE LA SOUDEUSE / DU GÉNÉRATEUR

ENTREPOSAGE: Entreposer la RANGER® 250 dans un endroit propre, sec et protégé.

NETTOYAGE: Périodiquement, souffler de l'air à faible pression sur le générateur et les contrôles. Réaliser cette opération au moins une fois par semaine dans les endroits particulièrement sales.

RETRAIT ET CHANGEMENT DES BALAIS: Il est normal que les balais et les anneaux de glissage s'usent et se noircissent légèrement. Vérifier l'état des balais lorsqu'une révision du générateur est nécessaire.

⚠ ATTENTION

- **Ne pas essayer de polir les anneaux de glissage pendant que le moteur est en marche.**

⚠ AVERTISSEMENT

- **L'Entretien et les Réparations ne doivent être effectués que par le Personnel Formé par l'Usine Lincoln Electric. Des réparations non autorisées réalisées sur cet appareil peuvent mettre en danger le technicien et l'opérateur de la machine, et elles annuleraient la garantie d'usine. À des fins de sécurité et afin d'éviter des Chocs Électriques, respecter toutes les notes et mesures de sécurité.**

COMMENT UTILISER LE GUIDE DE DÉPANNAGE

⚠ AVERTISSEMENT

L'entretien et les réparations ne doivent être effectués que par le personnel de Lincoln Electric ayant reçu une formation en usine. Les réparations non autorisées effectuées sur ce matériel peuvent entraîner un danger pour le technicien et l'opérateur de la machine et annulent la garantie d'usine. Par mesure de sécurité et pour éviter un choc électrique, veuillez observer toutes les notes de sécurité et les mises en garde données en détail dans ce manuel.

Ce guide de dépannage a pour but de vous aider à localiser les problèmes éventuels d'installation et de fonctionnement de la machine et à y remédier. Suivre simplement la méthode en trois étapes donnée ci-après.

Étape 1. REPÉRER LE PROBLÈME (SYMPTÔME).
Regarder dans la colonne «PROBLÈMES (SYMPTÔMES)». Cette colonne décrit les symptômes éventuels que peut présenter la machine. Trouver la phrase qui décrit le mieux le symptôme que présente la machine. Les symptômes sont groupés en trois catégories principales: problèmes de sortie, problèmes de fonctionnement, problèmes de soudage.

Étape 2. CAUSES POSSIBLES.
La deuxième colonne «CAUSES POSSIBLES» donne la liste des possibilités externes évidentes qui peuvent contribuer au symptôme de la machine.

Étape 3. MESURES À PRENDRE RECOMMANDÉES
La dernière colonne «Mesures à prendre recommandées» donne la liste des mesures à prendre recommandées.

Si pour une raison ou une autre vous ne comprenez pas les modes opératoires d'essai ou êtes incapable d'effectuer les essais ou les réparations en toute sécurité, communiquez avant de poursuivre avec votre service après-vente local agréé Lincoln.

⚠ ATTENTION

Si pour une raison quelconque vous ne comprenez pas les procédures de tests ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les tests/réparations de façon sûre, avant de continuer, contactez le **Service sur le Terrain Lincoln autorisé le plus proche** pour obtenir une assistance technique.

DÉPANNAGE

E-2

Respecter toutes les Consignes de Sécurité détaillées tout au long de ce manuel.

PROBLÈMES (SYMPTOMES)	CAUSE POSSIBLE	RECOMMANDATION DE MESURE À PRENDRE
Un dommage physique ou électrique majeur est évident.	1. Si toutes les zones possibles de déréglage recommandées ont été révisées et le problème persiste, **Contacter le Service sur le Terrain Agréé par Lincoln le plus proche.**	Si tous les points possibles de mauvais réglages recommandés ont été vérifiés et que le problème persiste, **contacter le Service sur le Terrain Agréé par Lincoln le plus proche.**
Le moteur ne démarre pas.	1. Batterie faible. 2. Connexions du câble de la batterie mal serrées. 3.Moteur du Démarreur défectueux. 4. Le disjoncteur du « Circuit de la Batterie » est enclenché.	
Le moteur « se lance » mais ne démarre pas.	1. Panne de carburant. 2. Solénoïde du carburant ou tableau de circuits imprimés ou système de d'allumage défectueux. 3. La pompe à carburant ne fonctionne pas.	
Le moteur se coupe peu de temps après le démarrage.	1. Niveau d'huile bas. 2. Interrupteur de pression d'huile ou autre élément du moteur défectueux.	
La batterie ne reste pas chargée.	1. Batterie défectueuse. 2. Connexions mal serrées au niveau de la batterie ou de l'alternateur. 3. Alternateur du moteur ou module chargeur défectueux.	

⚠ ATTENTION

Si pour une raison quelconque vous ne comprenez pas les procédures de tests ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les tests/réparations de façon sûre, avant de continuer, contactez le **Service sur le Terrain Lincoln autorisé le plus proche** pour obtenir une assistance technique.

Respecter toutes les Consignes de Sécurité détaillées tout au long de ce manuel.

PROBLÈMES (SYMPTOMES)	CAUSE POSSIBLE	RECOMMANDATION DE MESURE À PRENDRE
Le moteur ne passe pas à vitesse lente.	1. Interrupteur du pignon fou sur position de Haut ralenti. 2. Charge externe sur la soudeuse ou la puissance auxiliaire. 3. Tableau de Circuits Imprimés ou solénoïde du pignon fou défectueux.	Si tous les points possibles de mauvais réglages recommandés ont été vérifiés et que le problème persiste, **contacter le Service sur le Terrain Agréé par Lincoln le plus proche.**
Le moteur ne passe pas à vitesse de haut ralenti lorsqu'on essaie de souder	1. Mauvaises connexions du fil de travail vers la pièce à souder. 2. L'interrupteur du « Contacteur » se trouve sur la mauvaise position. 3. Tableau de Circuits Imprimés défectueux. Vitesse de bas ralenti réglée sur faible.	
Le moteur ne passe pas à vitesse de haut ralenti lorsqu'on utilise la puissance auxiliaire.	1. Charge de puissance auxiliaire inférieure à 100 watts. 2. Tableau de Circuits Imprimés défectueux.	
Le moteur ne tourne pas à la puissance complète.	1. Filtre à combustible bouché. 2. La pompe aspiratrice de carburant ne fonctionne pas. 3. Filtre à air bouché. 4. Bougies d'allumage encrassées 5. Soupapes déréglées.	

⚠ ATTENTION

Si pour une raison quelconque vous ne comprenez pas les procédures de tests ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les tests/réparations de façon sûre, avant de continuer, contactez le **Service sur le Terrain Lincoln autorisé le plus proche** pour obtenir une assistance technique.

DÉPANNAGE

Respecter toutes les Consignes de Sécurité détaillées tout au long de ce manuel.

PROBLÈMES (SYMPTOMES)	CAUSE POSSIBLE	RECOMMANDATION DE MESURE À PRENDRE
Pas de sortie de puissance de soudage.	1. Mauvaise connexion du fil de travail vers le travail. 2. L'interrupteur de « Terminales de Soudage » se trouve sur la mauvaise position. 3. Tableau de Circuits Imprimés ou alternateur de la soudeuse défectueux.	Si tous les points possibles de mauvais réglages recommandés ont été vérifiés et que le problème persiste, **contacter le Service sur le Terrain Agréé par Lincoln le plus proche.**
La soudeuse a une sortie mais pas de contrôle.	1. Mauvais branchement du câble de contrôle / à distance sur le connecteur Amphénol à 6 ou 14 goupilles. 2. Câble de télécommande ou chargeur de fil ou câble du chargeur de fil défectueux. 3. Potentiomètre de contrôle ou Tableau de Circuits Imprimés défectueux.	
Le chargeur de fil ne fonctionne pas lorsque le câble de contrôle est branché sur le connecteur à 14 goupilles.	1. Disjoncteur de Puissance du Chargeur de Fil ouvert. 2. Câble de contrôle défectueux. 3. Chargeur de fil défectueuxr.	
Pas de puissance auxiliaire.	1. Disjoncteurs ouverts. 2. Connexions défectueuses sur les réceptacles auxiliaires. 3. GFCI hors circuit (s'il est installé). 4. Balais usés ou n'étant pas en contact avec les anneaux de glissage. 5. Bobinage du rotor ne recevant pas le courant d'étincelage du Tableau de Circuits Imprimés. 6. Bobinage du rotor ouvert.	

⚠ ATTENTION

Si pour une raison quelconque vous ne comprenez pas les procédures de tests ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les tests/réparations de façon sûre, avant de continuer, contactez le **Service sur le Terrain Lincoln autorisé le plus proche** pour obtenir une assistance technique.

DÉPANNAGE

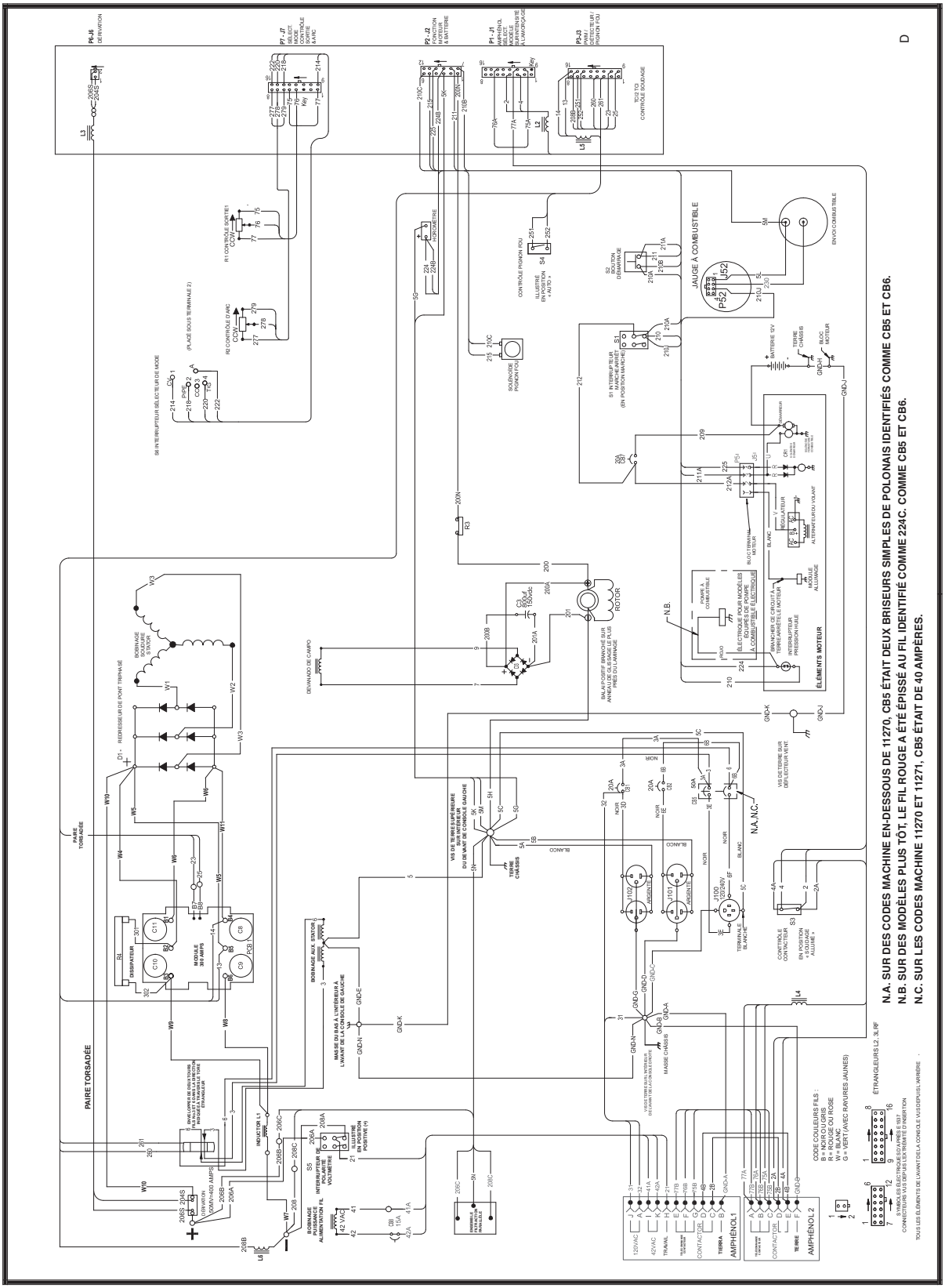
Respecter toutes les Consignes de Sécurité détaillées tout au long de ce manuel.

PROBLÈMES (SYMPTOMES)	CAUSE POSSIBLE	RECOMMANDATION DE MESURE À PRENDRE
L'arc de soudage est « froid ». L'arc de soudage n'est pas stable ou pas satisfaisant. Le moteur tourne normalement. La puissance auxiliaire est normale.	1. S'assurer que l'interrupteur sélecteur de MODE se trouve sur la position correcte pour le procédé utilisé. (Par exemple, CÂBLE-TC, TUYAUTERIE, BAGUETTE-CC). 2. Vérifier que l'électrode (fil, gaz, tension, courant, etc.) est correcte pour le procédé utilisé. 3. Vérifier qu'il n'y ait pas de connexions desserrées ou défectueuses au niveau des terminales de sortie de soudage et des connexions du câble de soudage. 4. Les câbles de soudage sont trop longs ou embobinés, provoquant une chute de tension excessive.	
		Si tous les points possibles de mauvais réglages recommandés ont été vérifiés et que le problème persiste, **contacter le Service sur le Terrain Agréé par Lincoln le plus proche.**

⚠ ATTENTION

Si pour une raison quelconque vous ne comprenez pas les procédures de tests ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les tests/réparations de façon sûre, avant de continuer, contactez le **Service sur le Terrain Lincoln autorisé le plus proche** pour obtenir une assistance technique.

DIAGRAMME DE CÂBLAGE - RANGER 250G


N.A. SUR DES CODES MACHINE EN-DESSOUS DE 11270, CB5 ÉTAIT DEUX BRISEURS SIMPLES DE POLONAIS IDENTIFIÉS COMME CB5 ET CB6.
N.B. SUR DES MODÈLES PLUS TÔT, LE FIL ROUGE A ÉTÉ ÉPISSÉ AU FIL IDENTIFIÉ COMME 224C. COMME CB5 ET CB6.
N.C. SUR LES CODES MACHINE 11270 ET 11271, CB5 ÉTAIT DE 40 AMPÈRES.
CODE COULEURS FILS :
B = NOIR OU GRIS
R = ROUGE OU ROSE
W = BLANC
G = VERT (AVEC RAYURES JAUNES)
TOUS LES ÉLÉMENTS DE L'AVANT DE LA CONSOLE M'ES DEPUIS L'ARRIÈRE
SYMBOLES ÉLECTRIQUES D'APRÈS E1537
CONVENTIONS VUS DEPUIS L'INTÉRIEUR D'INSTRUCTION
ÉTRANGLEURS L2, 3&RF
AMPHÉNOL 1
AMPHÉNOL 2
JAUGE À COMBUSTIBLE
ÉLÉMENTS MOTEUR
PAIRE TORSADÉE
D

G4568

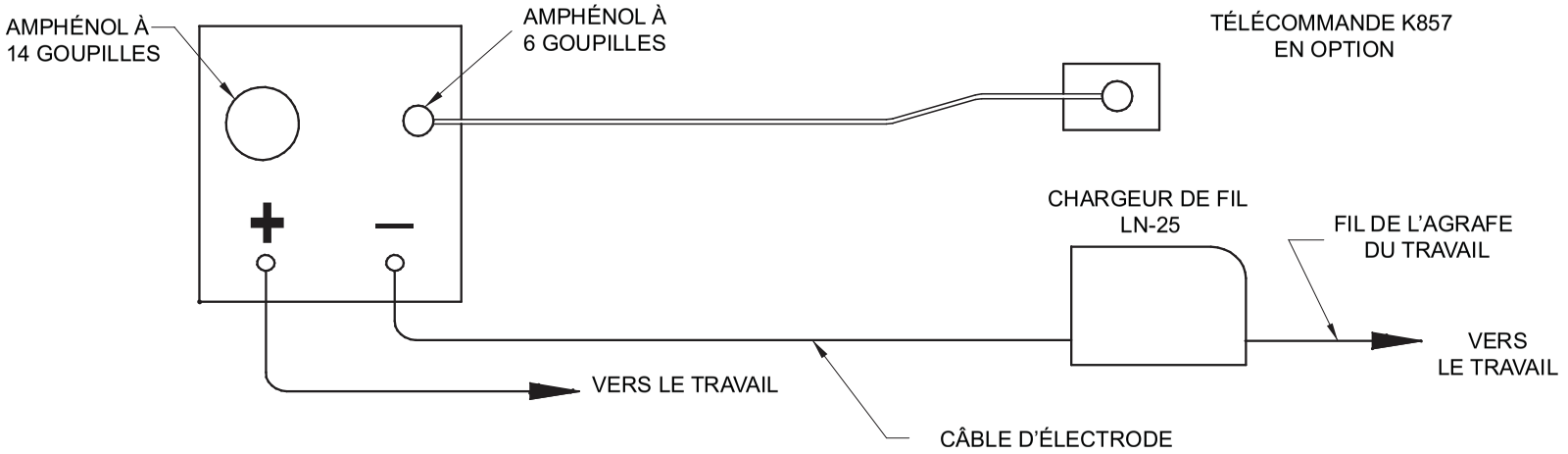
NOTE: Ce diagramme est présenté uniquement à titre de référence. Il se peut qu'il ne soit pas exact pour toutes les machines couvertes dans ce manuel. Le diagramme spécifique pour un code particulier est collé à l'intérieur de la machine sur l'un des panneaux de la console. Si le diagramme est illisible, prière d'écrire au Département de service pour qu'il soit remplacé. Donner le numéro de code de l'appareil.

DIAGRAMME DE CONNEXION DE SOUDEUSES À MOTEUR / LN-25 SUR L'ARC AVEC TÉLÉCOMMANDE K857 EN OPTION

AVERTISSEMENT

- Ne pas faire fonctionner avec les panneaux ouverts.
- Débrancher le fil NÉGATIF (-) de la Batterie avant de réaliser l'entretien.
- Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique.

- Maintenir les protections en place.
- Se tenir éloigné des pièces mobiles.
- Seulement le personnel qualifié doit installer, utiliser ou effectuer l'entretien de cet appareil.



N.A. LE CÂBLE DE SOUDAGE DOIT AVOIR LA CAPACITÉ APPROPRIÉE POUR LE COURANT ET LE FACTEUR DE MARCHE DES APPLICATIONS IMMÉDIATES ET FUTURES. SE REPORTER AU MANUEL D'OPÉRATION.

N.B. BRANCHER LES CÂBLES DE SOUDAGE SUR LES BORNES DE SORTIE POUR LA POLARITÉ SOUHAITÉE. PLACER L'INTERRUPTEUR DU VOLTMÈTRE DU CHARGEUR DE FIL EN FONCTION DE LA POLARITÉ DU CÂBLE D'ÉLECTRODE.

N.C. PLACER L'INTERRUPTEUR DE MODE SUR LA POSITION « CÂBLE TC ».

N.D. PLACER L'INTERRUPTEUR DES TERMINALES DE SOUDAGE SUR LA POSITION « TERMINALES DE SOUDAGE ALLUMÉES ».

N.E. PLACER L'INTERRUPTEUR DU PIGNON FOU SUR LA POSITION « AUTO » OU « HAUT RALENTI », SELON LES BESOINS.

10-27-2000

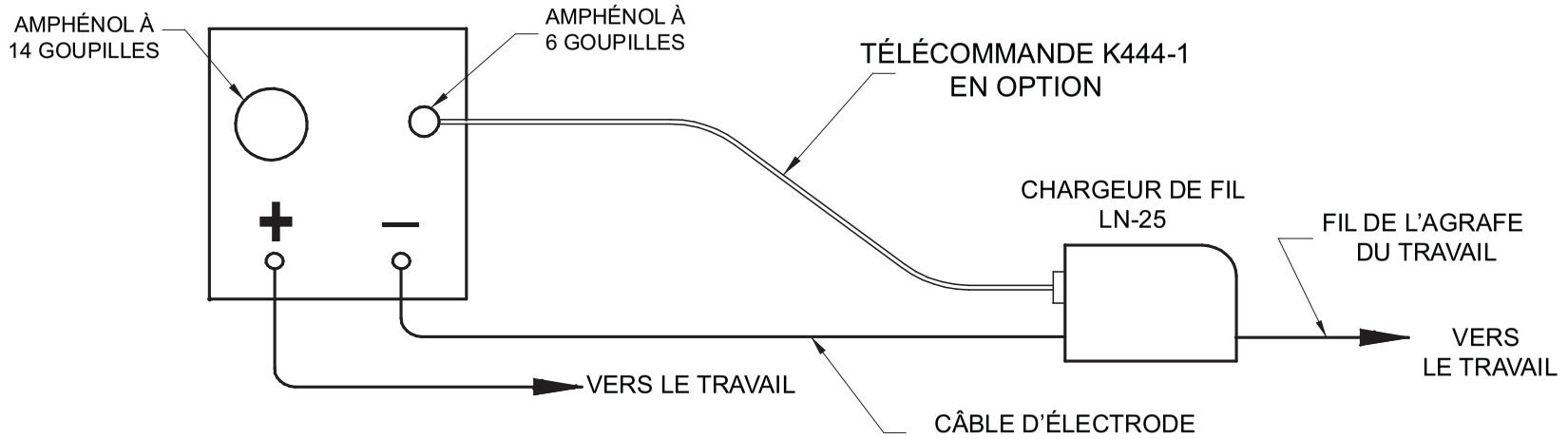
S24787-1

DIAGRAMME DE CONNEXION DE SOUDEUSES À MOTEUR / LN-25 SUR L'ARC AVEC TÉLÉCOMMANDE K444-1 EN OPTION

⚠ AVERTISSEMENT

- Ne pas faire fonctionner avec les panneaux ouverts.
- Débrancher le fil NÉGATIF (-) de la Batterie avant de réaliser l'entretien.
- Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique

- Maintenir les protections en place.
- Se tenir éloigné des pièces mobiles.
- Seulement le personnel qualifié doit installer, utiliser ou effectuer l'entretien de cet appareil.



N.A. LE CÂBLE DE SOUDAGE DOIT AVOIR LA CAPACITÉ APPROPRIÉE POUR LE COURANT ET LE FACTEUR DE MARCHE DES APPLICATIONS IMMÉDIATES ET FUTURES. SE REPORTER AU MANUEL D'OPÉRATION.

N.B. BRANCHER LES CÂBLES DE SOUDAGE SUR LES BORNES DE SORTIE POUR LA POLARITÉ SOUHAITÉE. PLACER L'INTERRUPTEUR DU VOLTMÈTRE DU CHARGEUR DE FIL EN FONCTION DE LA POLARITÉ DU CÂBLE D'ÉLECTRODE.

N.C. PLACER L'INTERRUPTEUR DE MODE SUR LA POSITION « CÂBLE TC ».

N.D. PLACER L'INTERRUPTEUR DES TERMINALES DE SOUDAGE SUR LA POSITION « TERMINALES DE SOUDAGE ALLUMÉES ».

N.E. PLACER L'INTERRUPTEUR DU PIGNON FOU SUR LA POSITION « AUTO » OU « HAUT RALENTI », SELON LES BESOINS.

10-27-2000

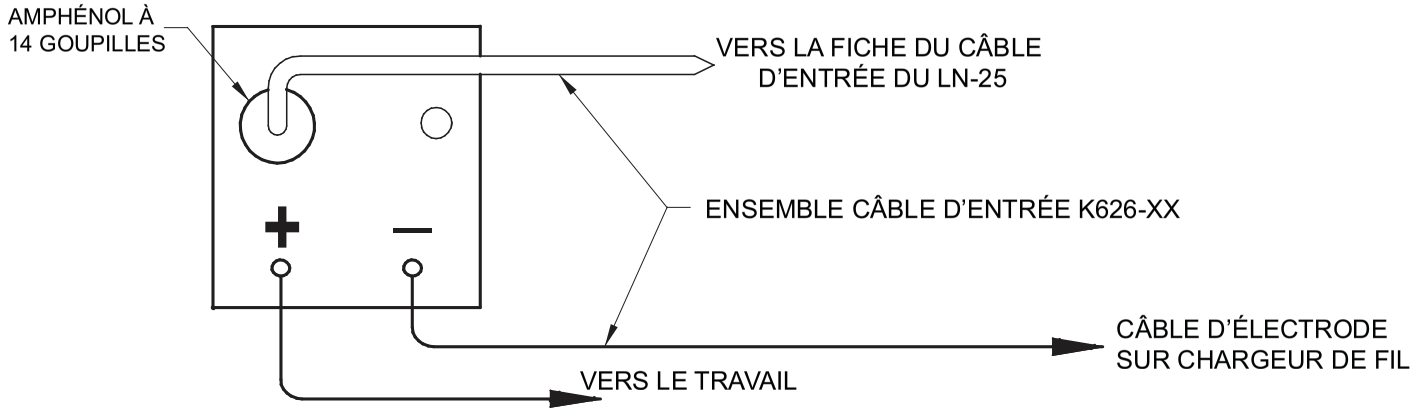
S24787-2

DIAGRAMME DE CONNEXION DE SOUDEUSES À MOTEUR / LN-25 AVEC MODULE DE CONTRÔLE DE SORTIE À DISTANCE DE 42 VOLTS K624-1

⚠ AVERTISSEMENT

- Ne pas faire fonctionner avec les panneaux ouverts.
- Débrancher le fil NÉGATIF (-) de la Batterie avant de réaliser l'entretien.
- Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique.

- Maintenir les protections en place.
- Se tenir éloigné des pièces mobiles.
- Seulement le personnel qualifié doit installer, utiliser ou effectuer l'entretien de cet appareil.



MESURES DE SÉCURITÉ:

TOUTE AUGMENTATION DES RPM DU MOTEUR EN HAUT RALENTI EN MODIFIANT LES RÉGLAGES DU RÉGULATEUR OU EN ANNULANT LA TIMONERIE D'ACCÉLÉRATEUR PROVOQUE UNE AUGMENTATION DE LA TENSION C.A. DU CHARGEUR DE FIL, CE QUI PEUT ENDOMMAGER LE CIRCUIT DE CONTRÔLE. LE RÉGLAGE DU RÉGULATEUR DU MOTEUR EST PRÉ - ÉTABLI EN USINE – NE PAS AJUSTER AU-DESSUS DES SPÉCIFICATIONS DE RPM INDIQUÉES DANS LE MANUEL D'OPÉRATION DE LA SOUDEUSE À MOTEUR.

N.A. PLACER L'INTERRUPTEUR DE MODE SUR LA POSITION « CÂBLE TC ». PLACER L'INTERRUPTEUR DES TERMINALES DE SOUDAGE SUR LA POSITION « CONTRÔLÉES À DISTANCE ».
N.B. BRANCHER LES CÂBLES DE SOUDAGE SUR LES BORNES DE SORTIE POUR LA POLARITÉ SOUHAITÉE. PLACER L'INTERRUPTEUR DU VOLTMÈTRE DU CHARGEUR DE FIL EN FONCTION DE LA POLARITÉ DU CÂBLE D'ÉLECTRODE.
N.C. LES CÂBLES DE SOUDAGE DOIVENT AVOIR LA CAPACITÉ APPROPRIÉE POUR LE COURANT ET LE FACTEUR DE MARCHE DES APPLICATIONS IMMÉDIATES ET FUTURES. SE REPORTER AU MANUEL D'OPÉRATION.
N.D. PLACER L'INTERRUPTEUR DU PIGNON FOU SUR LA POSITION « AUTO » OU « HAUT RALENTI », EN SELON LES BESOINS.

10-27-2000

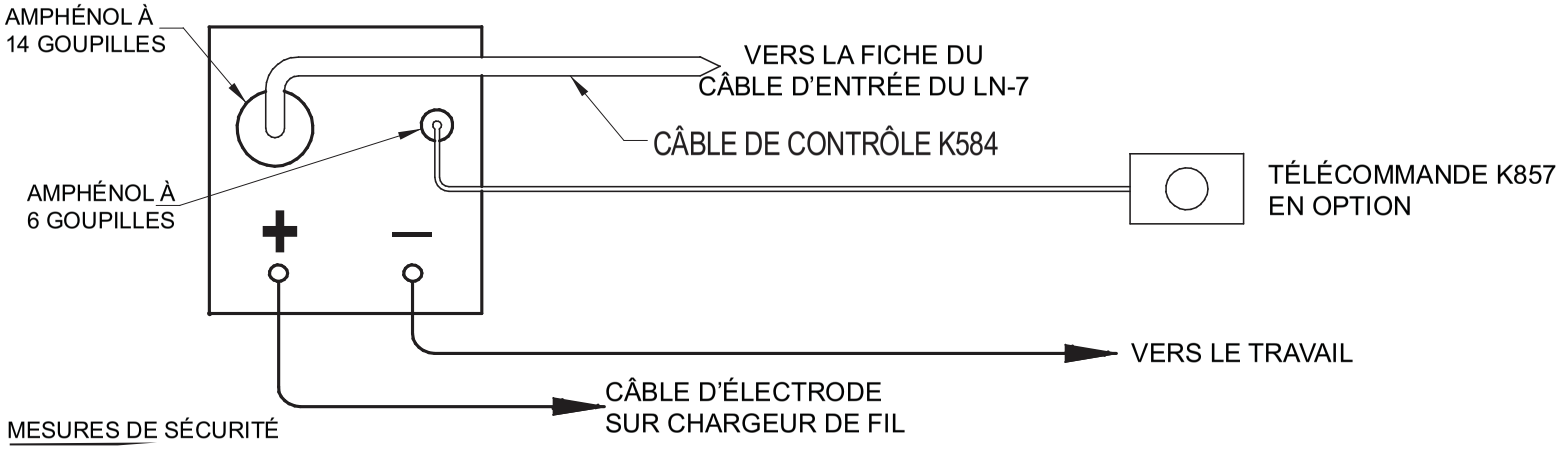
S24787-3

DIAGRAMME DE CONNEXION DE SOUDEUSES À MOTEUR / LN-7

⚠ AVERTISSEMENT

- Ne pas faire fonctionner avec les panneaux ouverts.
- Débrancher le fil NÉGATIF (-) de la Batterie avant de réaliser l'entretien.
- Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique.

- Maintenir les protections en place.
- Se tenir éloigné des pièces mobiles.
- Seulement le personnel qualifié doit installer, utiliser ou effectuer l'entretien de cet appareil.



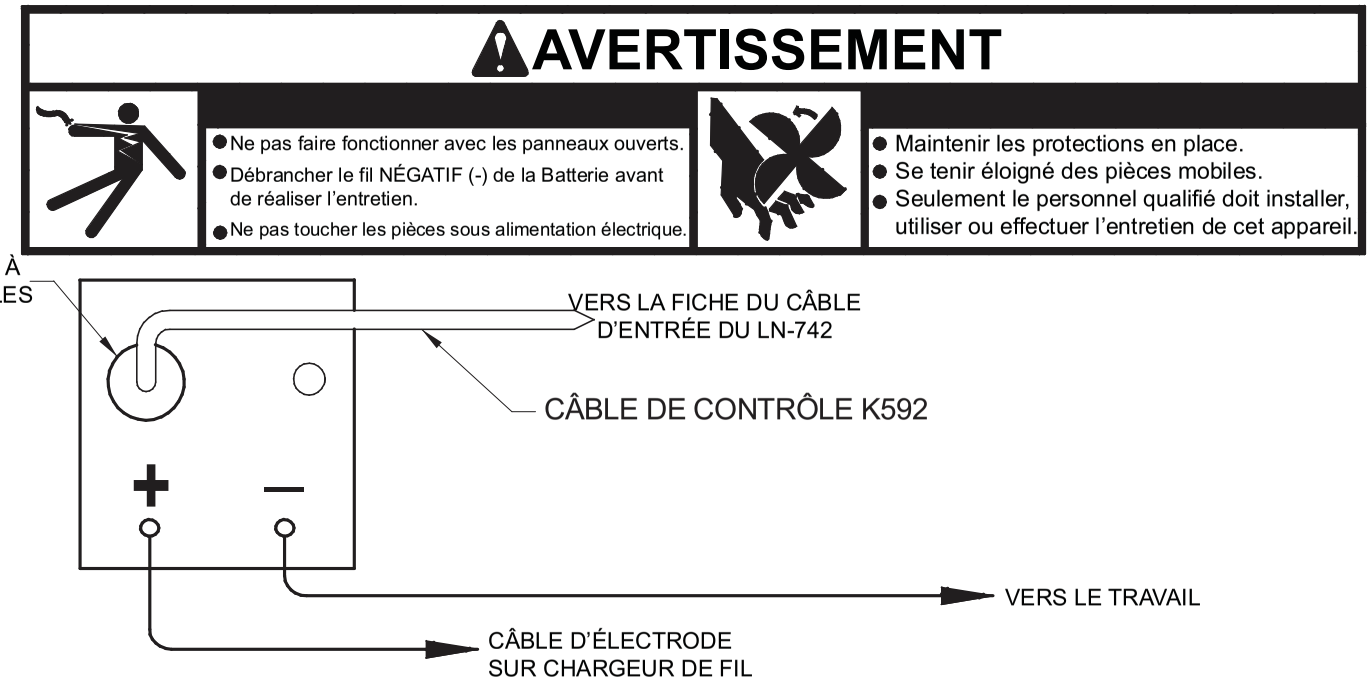
TOUTE AUGMENTATION DES RPM DU MOTEUR EN HAUT RALENTI EN MODIFIANT LES RÉGLAGES DU RÉGULATEUR OU EN ANNULANT LA TIMONERIE D'ACCÉLÉRATEUR PROVOQUE UNE AUGMENTATION DE LA TENSION C.A. DU CHARGEUR DE FIL, CE QUI PEUT ENDOMMAGER LE CIRCUIT DE CONTRÔLE. LE RÉGLAGE DU RÉGULATEUR DU MOTEUR EST PRÉ - ÉTABLI EN USINE – NE PAS AJUSTER AU-DESSUS DES SPÉCIFICATIONS DE RPM INDIQUÉES DANS LE MANUEL D'OPÉRATION DE LA SOUDEUSE À MOTEUR.

N.A. LE CÂBLE DE SOUDAGE DOIT AVOIR LA CAPACITÉ APPROPRIÉE POUR LE COURANT ET LE FACTEUR DE MARCHE DES APPLICATIONS IMMÉDIATES ET FUTURES. SE REPORTER AU MANUEL D'OPÉRATION.
N.B. BRANCHER LES CÂBLES DE SOUDAGE SUR LES BORNES DE SORTIE POUR LA POLARITÉ SOUHAITÉE. PLACER L'INTERRUPTEUR DU VOLTMÈTRE DU CHARGEUR DE FIL EN FONCTION DE LA POLARITÉ DU CÂBLE D'ÉLECTRODE.
N.C. PLACER L'INTERRUPTEUR DE MODE SUR LA POSITION « CÂBLE TC ».
N.D. PLACER L'INTERRUPTEUR DU PIGNON FOU SUR LA POSITION DE « HAUT RALENTI ».

10-27-2000

S24787-4

DIAGRAMME DE CONNEXION DE SOUDEUSES À MOTEUR / LN-742


AVERTISSEMENT
● Ne pas faire fonctionner avec les panneaux ouverts.
● Débrancher le fil NÉGATIF (-) de la Batterie avant de réaliser l'entretien.
● Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique.
● Maintenir les protections en place.
● Se tenir éloigné des pièces mobiles.
● Seulement le personnel qualifié doit installer, utiliser ou effectuer l'entretien de cet appareil.
AMPHÉNOL À 14 GOUPILLES
VERS LA FICHE DU CÂBLE D'ENTRÉE DU LN-742
CÂBLE DE CONTRÔLE K592
+
–
VERS LE TRAVAIL
CÂBLE D'ÉLECTRODE SUR CHARGEUR DE FIL

MESURES DE SÉCURITÉ :

TOUTE AUGMENTATION DES RPM DU MOTEUR EN HAUT RALENTI EN MODIFIANT LES RÉGLAGES DU RÉGULATEUR OU EN ANNULANT LA TIMONERIE D'ACCÉLÉRATEUR PROVOQUE UNE AUGMENTATION DE LA TENSION C.A. DU CHARGEUR DE FIL, CE QUI PEUT ENDOMMAGER LE CIRCUIT DE CONTRÔLE. LE RÉGLAGE DU RÉGULATEUR DU MOTEUR EST PRÉ - ÉTABLI EN USINE – NE PAS AJUSTER AU-DESSUS DES SPÉCIFICATIONS DE RPM INDIQUÉES DANS LE MANUEL D'OPÉRATION DE LA SOUDEUSE À MOTEUR.

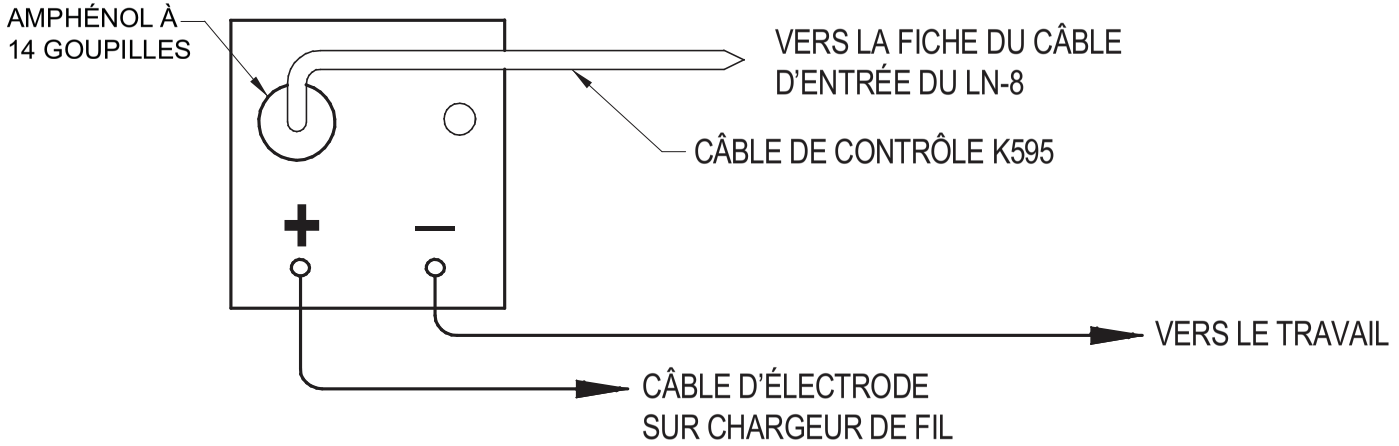
N.A. LES CÂBLES DE SOUDAGE DOIVENT AVOIR LA CAPACITÉ APPROPRIÉE POUR LE COURANT ET LE FACTEUR DE MARCHE DES APPLICATIONS IMMÉDIATES ET FUTURES. SE REPORTER AU MANUEL D'OPÉRATION.
N.B. BRANCHER LES CÂBLES DE SOUDAGE SUR LES BORNES DE SORTIE POUR LA POLARITÉ SOUHAITÉE. PLACER L'INTERRUPTEUR DU VOLTMÈTRE DU CHARGEUR DE FIL EN FONCTION DE LA POLARITÉ DU CÂBLE D'ÉLECTRODE.
N.C. PLACER L'INTERRUPTEUR DE MODE SUR LA POSITION « CÂBLE-TC ».
N.D. PLACER L'INTERRUPTEUR DES TERMINALES DE SOUDAGE SUR LA POSITION « CONTRÔLÉES À DISTANCE ».
N.E. PLACER L'INTERRUPTEUR DU PIGNON FOU SUR LA POSITION « AUTO » OU « HAUT RALENTI », SELON LES BESOINS.

10-27-2000

S24787-5

DIAGRAMME DE CONNEXION DE SOUDEUSES À MOTEUR / LN-8

AVERTISSEMENT
● Ne pas faire fonctionner avec les panneaux ouverts.
● Débrancher le fil NÉGATIF (-) de la Batterie avant de réaliser l'entretien.
● Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique.
● Maintenir les protections en place.
● Se tenir éloigné des pièces mobiles.
● Seulement le personnel qualifié doit installer, utiliser ou effectuer l'entretien de cet appareil.



MESURES DE SÉCURITÉ:

TOUTE AUGMENTATION DES RPM DU MOTEUR EN HAUT RALENTI EN MODIFIANT LES RÉGLAGES DU RÉGULATEUR OU EN ANNULANT LA TIMONERIE D'ACCÉLÉRATEUR PROVOQUE UNE AUGMENTATION DE LA TENSION C.A. DU CHARGEUR DE FIL, CE QUI PEUT ENDOMMAGER LE CIRCUIT DE CONTRÔLE. LE RÉGLAGE DU RÉGULATEUR DU MOTEUR EST PRÉ - ÉTABLI EN USINE – NE PAS AJUSTER AU-DESSUS DES SPÉCIFICATIONS DE RPM INDIQUÉES DANS LE MANUEL D'OPÉRATION DE LA SOUDEUSE À MOTEUR.

N.A. LE CÂBLE DE SOUDAGE DOIT AVOIR LA CAPACITÉ APPROPRIÉE POUR LE COURANT ET LE FACTEUR DE MARCHE DES APPLICATIONS IMMÉDIATES ET FUTURES. SE REPORTER AU MANUEL D'OPÉRATION.

N.B. BRANCHER LES CÂBLES DE SOUDAGE SUR LES BORNES DE SORTIE POUR LA POLARITÉ SOUHAITÉE. PLACER L'INTERRUPTEUR DU VOLTMÈTRE DU CHARGEUR DE FIL EN FONCTION DE LA POLARITÉ DU CÂBLE D'ÉLECTRODE.

N.C. PLACER L'INTERRUPTEUR DU PIGNON FOU SUR LA POSITION DE « HAUT RALENTI ».

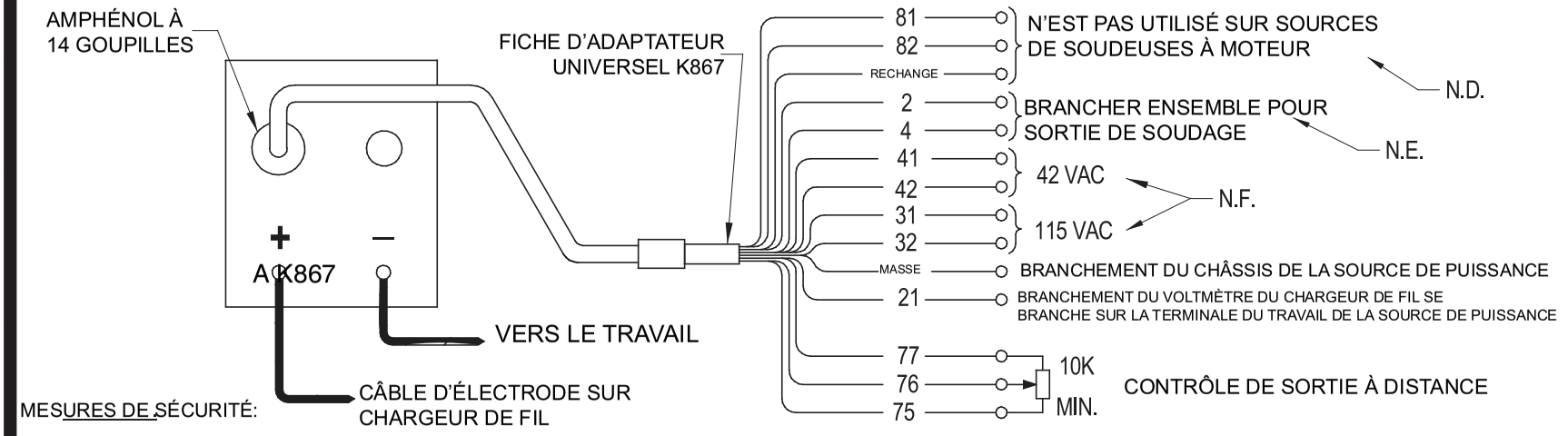
4-14-2000

S24787-6

DIAGRAMME DE CONNEXION DES SOUDEUSES À MOTEURS SUR L'ADAPTATEUR DE CÂBLE DE CONTRÔLE K867

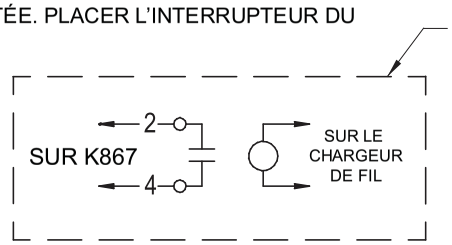
⚠ AVERTISSEMENT

- Ne pas faire fonctionner avec les panneaux ouverts.
- Débrancher le fil NÉGATIF (-) de la Batterie avant de réaliser l'entretien.
- Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique.
- Maintenir les protections en place.
- Se tenir éloigné des pièces mobiles.
- Seulement le personnel qualifié doit installer, utiliser ou effectuer l'entretien de cet appareil.



TOUTE AUGMENTATION DES RPM DU MOTEUR EN HAUT RALENTI EN MODIFIANT LES RÉGLAGES DU RÉGULATEUR OU EN ANNULANT LA TIMONERIE D'ACCÉLÉRATEUR PROVOQUE UNE AUGMENTATION DE LA TENSION C.A. DU CHARGEUR DE FIL, CE QUI PEUT ENDOMMAGER LE CIRCUIT DE CONTRÔLE. LE RÉGLAGE DU RÉGULATEUR DU MOTEUR EST PRÉ - ÉTABLI EN USINE – NE PAS AJUSTER AU-DESSUS DES SPÉCIFICATIONS DE RPM INDIQUÉES DANS LE MANUEL D'OPÉRATION DE LA SOUDEUSE À MOTEUR.

N.A. LES CÂBLES DE SOUDAGE DOIVENT ÊTRE DE LA TAILLE CORRECTE POUR LE COURANT ET LE FACTEUR DE MARCHE DE L'APPLICATION.
N.B. BRANCHER LES CÂBLES DE SOUDAGE SUR LES BORNES DE SORTIE POUR LA POLARITÉ SOUHAITÉE. PLACER L'INTERRUPTEUR DU VOLTMÈTRE DU CHARGEUR DE FIL EN FONCTION DE LA POLARITÉ DU CÂBLE D'ÉLECTRODE.
N.C. PLACER L'INTERRUPTEUR DE MODE SUR LA POSITION « CÂBLE TC ».
N.D. ISOLER INDIVIDUELLEMENT CHAQUE FIL INUTILISÉ.
N.E. POUR DES CHARGEURS DE FIL QUI RENVOIENT UN SIGNAL POUR LA SORTIE DE SOUDAGE, UTILISER UN RELAI D'ISOLATION POUR FERMER LES FILS 2 ET 4 (VOIR DÉTAIL).
N.F. SE REPORTER AU MANUEL D'INSTRUCTIONS DE LA SOURCE DE PUISSANCE POUR L'APPEL DE COURANT AUXILIAIRE MAXIMUM.



10-27-2000

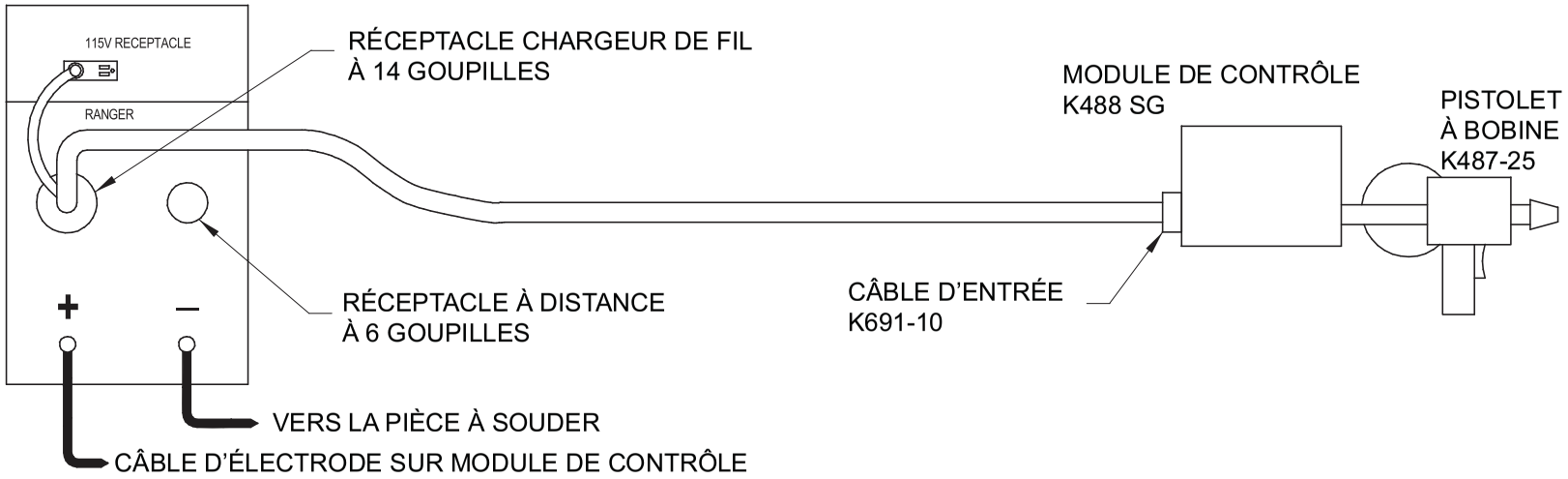
S24787-7

DIAGRAMME DE CONNEXION DES SOUDEUSES À MOTEUR SUR PISTOLET À BOBINE / K691-10 / K488 / K487

⚠ AVERTISSEMENT

- Ne pas faire fonctionner avec les panneaux ouverts.
- Débrancher le fil NÉGATIF (-) de la Batterie avant de réaliser l'entretien.
- Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique.

- Maintenir les protections en place.
- Se tenir éloigné des pièces mobiles.
- Seulement le personnel qualifié doit installer, utiliser ou effectuer l'entretien de cet appareil.



MESURE DE SÉCURITÉ : S'ASSURER QUE L'INTERRUPTEUR DE MODE DU MODULE DE CONTRÔLE SE TROUVE SUR LA POSITION « LINCOLN » (FERMETURE DE CONTACT) AVANT D'ESSAYER DE FAIRE FONCTIONNER LE MODULE DE CONTRÔLE. UNE POSITION INCORRECTE DE L'INTERRUPTEUR POURRAIT ENDOMMAGER LE MODULE DE CONTRÔLE ET/OU LA SOURCE DE PUISSANCE.

TOUTE AUGMENTATION DES RPM DU MOTEUR EN HAUT RALENTI EN MODIFIANT LES RÉGLAGES DU RÉGULATEUR OU EN ANNULANT LA TIMONERIE D'ACCÉLÉRATEUR PROVOQUE UNE AUGMENTATION DE LA TENSION C.A. DU CHARGEUR DE FIL, CE QUI PEUT ENDOMMAGER LE CIRCUIT DE CONTRÔLE. LE RÉGLAGE DU RÉGULATEUR DU MOTEUR EST PRÉ - ÉTABLI EN USINE – NE PAS AJUSTER AU-DESSUS DES SPÉCIFICATIONS DE RPM INDIQUÉES DANS LE MANUEL D'OPÉRATION DE LA SOUDEUSE À MOTEUR.

N.A. LES CÂBLES DE SOUDAGE DOIVENT ÊTRE DE LA TAILLE CORRECTE POUR LE COURANT ET LE FACTEUR DE MARCHE DE L'APPLICATION.
N.B. BRANCHER LES CÂBLES DE SOUDAGE SUR LES BORNES DE SORTIE POUR LA POLARITÉ SOUHAITÉE.
N.C. PLACER L'INTERRUPTEUR DE MODE SUR LA POSITION « CÂBLE TC ». PLACER L'INTERRUPTEUR DE TERMINALES DE SOUDAGE SUR LA POSITION « CONTRÔLÉES À DISTANCE ».
N.D. PLACER L'INTERRUPTEUR DU PIGNON FOU SUR LA POSITION DE « HAUT RALENTI ».

10-27-2000

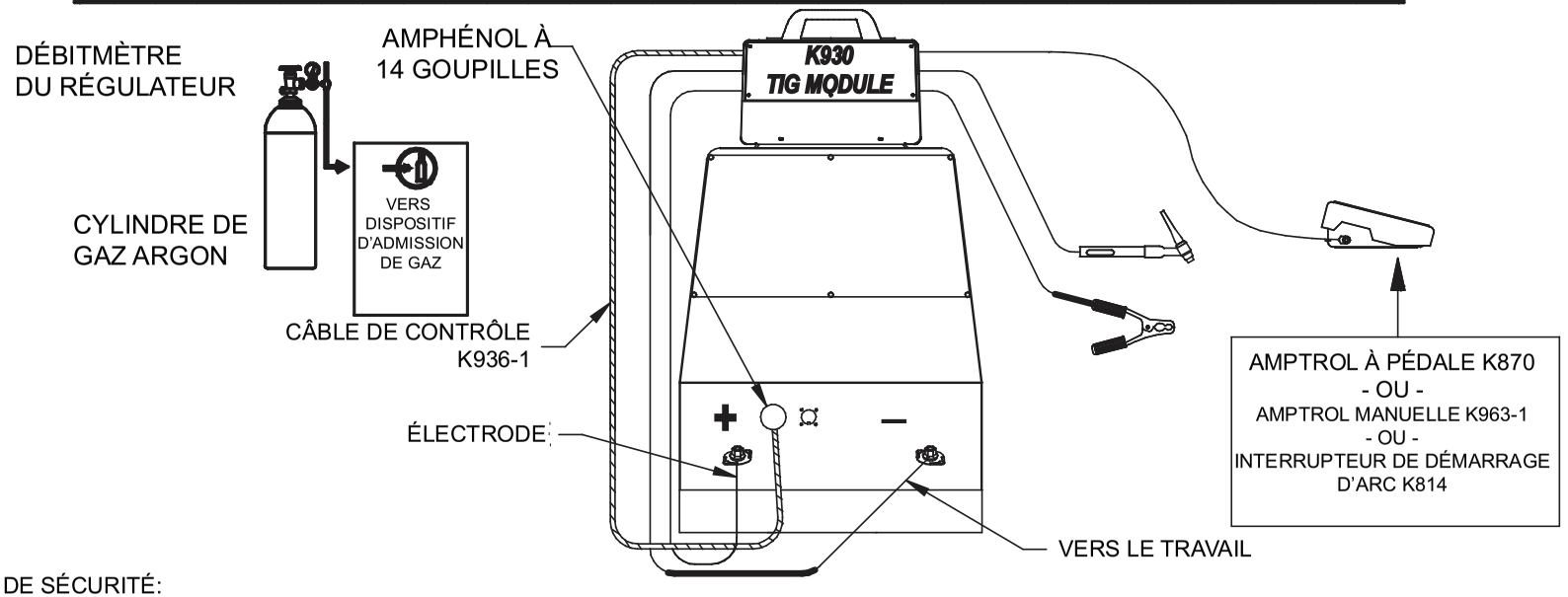
S24787-8

DIAGRAMME DE CONNEXION DE SOUDEUSES À MOTEUR SUR MODULE TIG K930

⚠ AVERTISSEMENT

- Ne pas faire fonctionner avec les panneaux ouverts.
- Débrancher le fil NÉGATIF (-) de la Batterie avant de réaliser l'entretien.
- Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique.

- Maintenir les protections en place.
- Se tenir éloigné des pièces mobiles.
- Seulement le personnel qualifié doit installer, utiliser ou effectuer l'entretien de cet appareil.



MESURES DE SÉCURITÉ:

TOUTE AUGMENTATION DES RPM DU MOTEUR EN HAUT RALENTI EN MODIFIANT LES RÉGLAGES DU RÉGULATEUR OU EN ANNULANT LA TIMONERIE D'ACCÉLÉRATEUR PROVOQUE UNE AUGMENTATION DE LA TENSION C.A. DU CHARGEUR DE FIL, CE QUI PEUT ENDOMMAGER LE CIRCUIT DE CONTRÔLE. LE RÉGLAGE DU RÉGULATEUR DU MOTEUR EST PRÉ - ÉTABLI EN USINE – NE PAS AJUSTER AU-DESSUS DES SPÉCIFICATIONS DE RPM INDIQUÉES DANS LE MANUEL D'OPÉRATION DE LA SOUDEUSE À MOTEUR..

N.A. LES CÂBLES DE SOUDAGE DOIVENT AVOIR LA CAPACITÉ APPROPRIÉE POUR LE COURANT ET LE FACTEUR DE MARCHE DES APPLICATIONS IMMÉDIATES ET FUTURES. SE REPORTER AU MANUEL D'OPÉRATION.
N.B. BRANCHER LES CÂBLES DE SOUDAGE SUR LES BORNES DE SORTIE POUR LA POLARITÉ SOUHAITÉE.
N.C. PLACER L'INTERRUPTEUR DE MODE SUR LA POSITION « TIG ».
N.D. PLACER L'INTERRUPTEUR DE CONTRÔLE DE SORTIE SUR LA POSITION « CONTRÔLÉES À DISTANCE ».
N.E. PLACER L'INTERRUPTEUR DU PIGNON FOU SUR LA POSITION « AUTO » OU « HAUT RALENTI », SELON LES BESOINS.

9/03

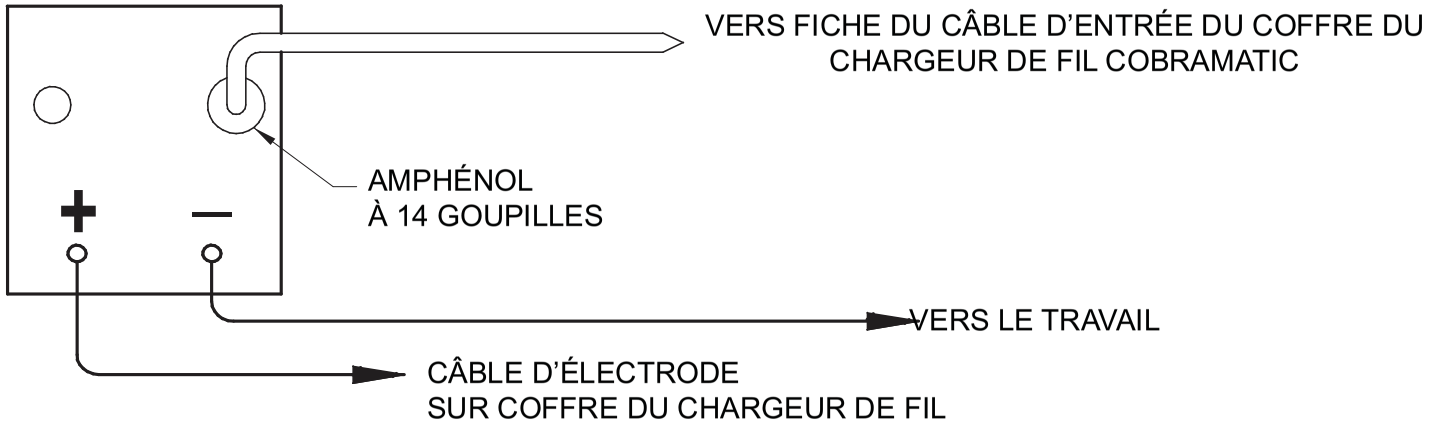
S24787-9

DIAGRAMME DE CONNEXION DE SOUDEUSES À MOTEUR / COBRAMATIC K1587-1

⚠ AVERTISSEMENT

- Ne pas faire fonctionner avec les panneaux ouverts.
- Débrancher le fil NÉGATIF (-) de la Batterie avant de réaliser l'entretien.
- Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique.

- Maintenir les protections en place.
- Se tenir éloigné des pièces mobiles.
- Seulement le personnel qualifié doit installer, utiliser ou effectuer l'entretien de cet appareil.



MESURES DE SÉCURITÉ:

TOUTE AUGMENTATION DES RPM DU MOTEUR EN HAUT RALENTI EN MODIFIANT LES RÉGLAGES DU RÉGULATEUR OU EN ANNULANT LA TIMONERIE D'ACCÉLÉRATEUR PROVOQUE UNE AUGMENTATION DE LA TENSION C.A. DU CHARGEUR DE FIL, CE QUI PEUT ENDOMMAGER LE CIRCUIT DE CONTRÔLE. LE RÉGLAGE DU RÉGULATEUR DU MOTEUR EST PRÉ - ÉTABLI EN USINE – NE PAS AJUSTER AU-DESSUS DES SPÉCIFICATIONS DE RPM INDIQUÉES DANS LE MANUEL D'OPÉRATION DE LA SOUDEUSE À MOTEUR.

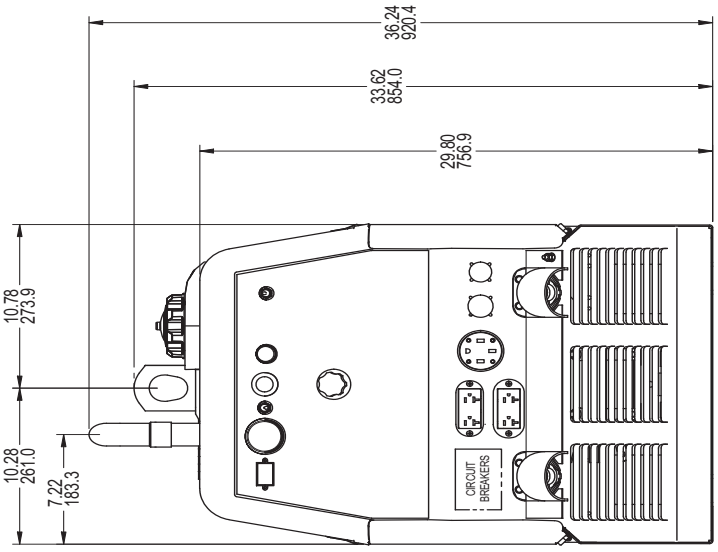
N.A. LES CÂBLES DE SOUDAGE DOIVENT AVOIR LA CAPACITÉ APPROPRIÉE POUR LE COURANT ET LE FACTEUR DE MARCHE DES APPLICATIONS IMMÉDIATES ET FUTURES. SE REPORTER AU MANUEL D'OPÉRATION.
N.B. RÉGLER LE VOLTMÈTRE DU CHARGEUR DE FIL SUR LA POSITION « + ». LA FONCTIONNALITÉ DE DÉMARRAGE « POSA-START » NE FONCTIONNE PAS À MOINS QUE CET INTERRUPTEUR NE SOIT RÉGLÉ EN FONCTION DE LA POLARITÉ DU CÂBLE D'ÉLECTRODE.
N.C. PLACER L'INTERRUPTEUR DE MODE SUR LA POSITION « CÂBLE-TC ».

10-27-2000

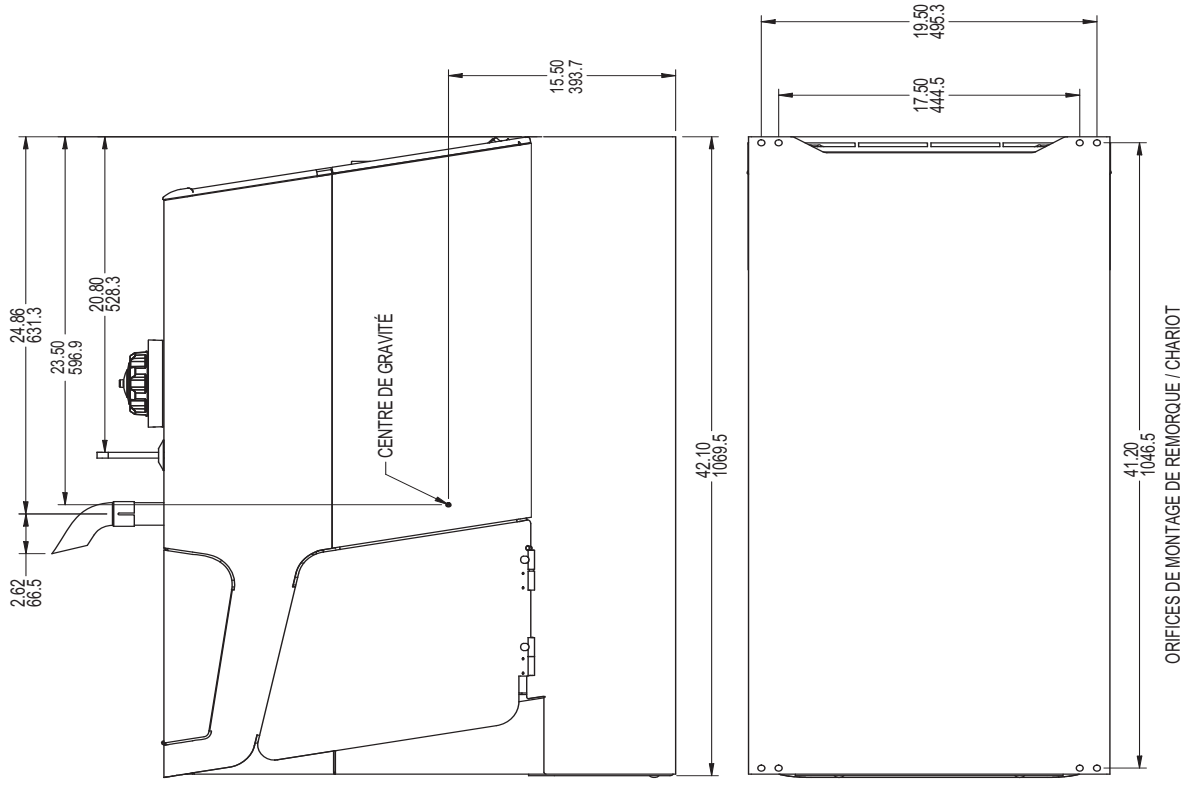
S24787-10

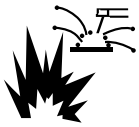
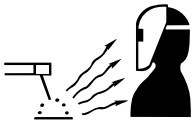
SCHÉMA DIMMENSIONNEL

M20333



NOTE : LES GRAPHIQUES DE L'AVANT DE LA CONSOLE
PEUVENT NE PAS CORRESPONDRE À TOUS LES CODES
c



			
WARNING	● Do not touch electrically live parts or electrode with skin or wet clothing. ● Insulate yourself from work and ground.	● Keep flammable materials away.	● Wear eye, ear and body protection.
Spanish **AVISO DE PRECAUCION**	● No toque las partes o los electrodos bajo carga con la piel o ropa mojada. ● Aislese del trabajo y de la tierra.	● Mantenga el material combustible fuera del área de trabajo.	● Protéjase los ojos, los oídos y el cuerpo.
French **ATTENTION**	● Ne laissez ni la peau ni des vêtements mouillés entrer en contact avec des pièces sous tension. ● Isolez-vous du travail et de la terre.	● Gardez à l'écart de tout matériel inflammable.	● Protégez vos yeux, vos oreilles et votre corps.
German **WARNUNG**	● Berühren Sie keine stromführenden Teile oder Elektroden mit Ihrem Körper oder feuchter Kleidung! ● Isolieren Sie sich von den Elektroden und dem Erdboden!	● Entfernen Sie brennbarres Material!	● Tragen Sie Augen-, Ohren- und Körperschutz!
Portuguese **ATENÇÃO**	● Não toque partes elétricas e electrodos com a pele ou roupa molhada. ● Isole-se da peça e terra.	● Mantenha inflamáveis bem guardados.	● Use proteção para a vista, ouvido e corpo.
Japanese **注意事項**	● 通電中の電気部品、又は溶材にヒフやぬれた布で触れないこと。 ● 施工物やアースから身体が絶縁されている様にして下さい。	● 燃えやすいものの側での溶接作業は絶対にしてはなりません。	● 目、耳及び身体に保護具をして下さい。
Chinese **警 告**	● 皮肤或濕衣物切勿接觸帶電部件及銲條。 ● 使你自己與地面和工件絕緣。	● 把一切易燃物品移離工作場所。	● 佩戴眼、耳及身體勞動保護用具。
Korean **위 험**	● 전도체나 용접봉을 젖은 헝겁 또는 피부로 절대 접촉치 마십시요. ● 모재와 접지를 접촉치 마십시요.	● 인화성 물질을 접근 시키지 마시요.	● 눈, 귀와 몸에 보호장구를 착용하십시요.
Arabic **تحذير**	● لا تلمس الاجزاء التي يسري فيها التيار الكهربائي أو الالكترود بجلد الجسم أو بالملابس المبللة بالماء. ● ضع عازلا على جسمك خلال العمل.	● ضع المواد القابلة للاشتعال في مكان بعيد.	● ضع أدوات وملابس واقية على عينيك وأذنيك وجسمك.

READ AND UNDERSTAND THE MANUFACTURER'S INSTRUCTION FOR THIS EQUIPMENT AND THE CONSUMABLES TO BE USED AND FOLLOW YOUR EMPLOYER'S SAFETY PRACTICES.

SE RECOMIENDA LEER Y ENTENDER LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE PARA EL USO DE ESTE EQUIPO Y LOS CONSUMIBLES QUE VA A UTILIZAR, SIGA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD DE SU SUPERVISOR.

LISEZ ET COMPRENEZ LES INSTRUCTIONS DU FABRICANT EN CE QUI REGARDE CET EQUIPMENT ET LES PRODUITS A ETRE EMPLOYES ET SUIVEZ LES PROCEDURES DE SECURITE DE VOTRE EMPLOYEUR.

LESEN SIE UND BEFOLGEN SIE DIE BETRIEBSANLEITUNG DER ANLAGE UND DEN ELEKTRODENEINSATZ DES HERSTELLERS. DIE UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN DES ARBEITGEBERS SIND EBENFALLS ZU BEACHTEN.

● Keep your head out of fumes. ● Use ventilation or exhaust to remove fumes from breathing zone.	● Turn power off before servicing.	● Do not operate with panel open or guards off.	**WARNING**
● Los humos fuera de la zona de respiración. ● Mantenga la cabeza fuera de los humos. Utilice ventilación o aspiración para gases.	● Desconectar el cable de alimentación de poder de la máquina antes de iniciar cualquier servicio.	● No operar con panel abierto o guardas quitadas.	Spanish **AVISO DE PRECAUCION**
● Gardez la tête à l'écart des fumées. ● Utilisez un ventilateur ou un aspirateur pour ôter les fumées des zones de travail.	● Débranchez le courant avant l'entretien.	● N'opérez pas avec les panneaux ouverts ou avec les dispositifs de protection enlevés.	French **ATTENTION**
● Vermeiden Sie das Einatmen von Schweibrauch! ● Sorgen Sie für gute Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes!	● Strom vor Wartungsarbeiten abschalten! (Netzstrom völlig öffnen; Maschine anhalten!)	● Anlage nie ohne Schutzgehäuse oder Innenschutzverkleidung in Betrieb setzen!	German **WARNUNG**
● Mantenha seu rosto da fumaça. ● Use ventilação e exhaustão para remover fumo da zona respiratória.	● Não opere com as tampas removidas. ● Desligue a corrente antes de fazer serviço. ● Não toque as partes elétricas nuas.	● Mantenha-se afastado das partes moventes. ● Não opere com os paineis abertos ou guardas removidas.	Portuguese **ATENÇÃO**
● ヒュームから頭を離すようにして下さい。 ● 換気や排煙に十分留意して下さい。	● メンテナンス・サービスに取りかかる際には、まず電源スイッチを必ず切って下さい。	● パネルやカバーを取り外したままで機械操作をしないで下さい。	Japanese **注意事項**
●頭部遠離煙霧。 ●在呼吸區使用通風或排風器除煙。	●維修前切斷電源。	●儀表板打開或沒有安全罩時不準作業。	Chinese **警 告**
● 얼굴로부터 용접가스를 멀리하십시요. ● 호흡지역으로부터 용접가스를 제거하기 위해 가스제거기나 통풍기를 사용하십시요.	● 보수전에 전원을 차단하십시요.	● 판넬이 열린 상태로 작동치 마십시요.	Korean **위 험**
● ابعد رأسك بعيداً عن الدخان. ● استعمل التهوية أو جهاز ضغط الدخان للخارج لكي تبعد الدخان عن المنطقة التي تتنفس فيها.	● اقطع التيار الكهربائي قبل القيام بأية صيانة.	● لا تشغل هذا الجهاز اذا كانت الاغطية الحديدية الواقية ليست عليه.	Arabic **تحذير**

LEIA E COMPREENDA AS INSTRUÇÕES DO FABRICANTE PARA ESTE EQUIPAMENTO E AS PARTES DE USO, E SIGA AS PRÁTICAS DE SEGURANÇA DO EMPREGADOR.

使う機械や溶材のメーカーの指示書をよく読み、まず理解して下さい。そして貴社の安全規定に従って下さい。

請詳細閱讀並理解製造廠提供的說明以及應該使用的銀捍材料，並請遵守貴方的有関勞動保護規定。

이 제폼에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

اقرأ بتمعن وافهم تعليمات المصنع المنتج لهذه المعدات والمواد قبل استعمالها واتبع تعليمات الوقاية لصاحب العمل.

LINCOLN® ELECTRIC

• World's Leader in Welding and Cutting Products •

• Sales and Service through Subsidiaries and Distributors Worldwide •

Cleveland, Ohio 44117-1199 U.S.A. TEL: 216.481.8100 FAX: 216.486.1751 WEB SITE: www.lincolnelectric.com